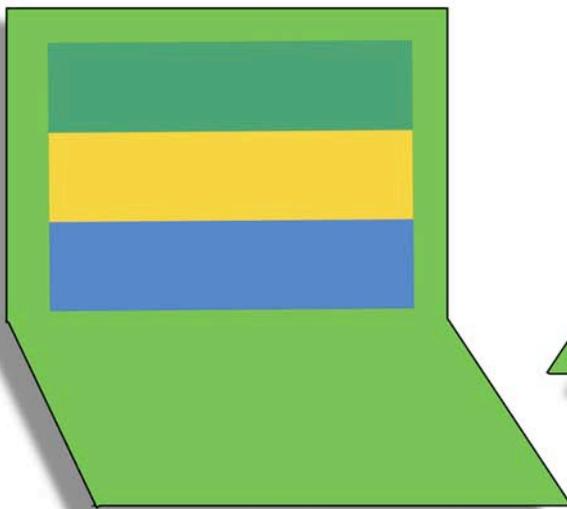


Guide pédagogique
du XO et de
l'environnement Sugar
en contexte scolaire
gabonais



Guide d'utilisation du XO et de l'environnement Sugar en contexte scolaire gabonais

Sous la direction de
Robert ANGOUE NDOUTOUME
Thérèse LAFERRIÈRE



Éditeur
Kaçandre BOURDELAIS

Auteurs
Michelle Lydie ABIALABIE
Julie ADA MBENG
Flore Corine ALLOGHO KEDZUI
Jean Paulin ALLOGO OBAME
Clarisse ANGUEZOME NGUEMA
Herménégilde BIYEGHE
Géraldine BOUSSOUGOU BOUSSOUGOU
Salomon ENGO MENDENE
Guy Roger KABA
Marie Edwige MABIKA TSIEVA ép.AKAGAH



Brigitte MAVOUNGOU
Adrien Josphe MONEYI NKO
Solange NDONG ESSANGUI
Guy Noël NDONG NZOMO

Collaborateurs
Hilaire BIBANG-ASSOUMOU
Jacques DÉSAUTELS

AVANT-PROPOS	7
INTRODUCTION	8
CHAPITRE 1	9
LES FINALITÉS ÉDUCATIVES.....	10
LA MÉTAPHORE INSPIRANT LE DESIGN DU SYSTÈME D'EXPLOITATION DU XO	11
LES ÉLÉMENTS DE PERTINENCE	12
LES CONTRAINTES AVEC LESQUELLES COMPOSER	13
CHAPITRE 2	15
INTRODUCTION.....	15
CLASSIFICATION DES ACTIVITÉS.....	15
LES ACTIVITÉS DU XO AU REGARD DE L'APPROCHE PAR LES COMPÉTENCES DE BASE (APC)	16
COMPRENDRE LE MODÈLE DE PRÉSENTATION DES ACTIVITÉS.....	16
ACTIVITÉ: ÉCRIRE.....	17
<i>Résumé de l'activité</i>	17
<i>Affordances de l'activité</i>	18
<i>Degré de centralité de l'activité</i>	18
<i>Application pédagogique 1</i>	18
<i>Application pédagogique 2</i>	19
<i>Application pédagogique 3</i>	19
<i>Guide d'utilisation de l'activité Écrire:</i>	20
ACTIVITÉ LIRE.....	22
<i>Résumé de l'activité</i>	22
<i>Affordances de l'activité</i>	22
<i>Degré de centralité de l'activité</i>	22
<i>Application pédagogique 1</i>	22
<i>Application pédagogique 2</i>	23
<i>Guide d'utilisation de l'activité Lire:</i>	23
ACTIVITÉ DISCUTER.....	26
<i>Résumé de l'activité</i>	26
<i>Affordances de l'activité</i>	27
<i>Degré de centralité de l'activité</i>	27
<i>Applications pédagogiques 1</i>	27
<i>Application pédagogique 2</i>	28
<i>Application pédagogique 3</i>	28
<i>Guide d'utilisation de l'activité Discuter:</i>	29
ACTIVITÉ NAVIGUER	30
<i>Résumé de l'activité</i>	30
<i>Affordances de l'activité</i>	30
<i>Degré de centralité</i>	30
<i>Application pédagogique 1</i>	31
<i>Application pédagogique 2</i>	31
<i>Guide d'utilisation de l'activité Naviguer:</i>	32
ACTIVITÉ SPEAK.....	33
<i>Résumé de l'activité</i>	33
<i>Affordances de l'activité</i>	33
<i>Degré de centralité de l'activité</i>	33
<i>Application pédagogique 1</i>	33

<i>Application pédagogique 2</i>	34
<i>Application pédagogique 3</i>	34
<i>Guide d'utilisation de l'activité Speak</i>	35
ACTIVITÉ ENREGISTRER.....	36
<i>Résumé de l'activité</i>	36
<i>Affordances de l'activité</i>	36
<i>Degré de centralité</i>	37
<i>Application pédagogique 1</i>	37
<i>Application pédagogique 2</i>	37
<i>Application pédagogique 3</i>	38
<i>Guide d'utilisation de l'activité Enregistrer</i>	39
ACTIVITÉ DESSINER.....	41
<i>Résumé de l'activité</i>	41
<i>Affordances de l'activité</i>	41
<i>Degré de centralité de l'activité</i>	42
<i>Application pédagogique 1</i>	42
<i>Application pédagogique 2</i>	43
<i>Application pédagogique 3</i>	44
<i>Le guide d'utilisation de l'activité Dessiner</i>	45
ACTIVITÉ CALCULER.....	47
<i>Résumé de l'activité</i>	47
<i>Affordances de l'activité</i>	47
<i>Degré de centralité de l'activité</i>	47
<i>Application pédagogique 1</i>	48
<i>Application pédagogique 2</i>	48
<i>Guide d'utilisation de l'activité Calculer</i>	49
ACTIVITÉ RULER.....	50
<i>Résumé de l'activité</i>	50
<i>Affordances de l'activité</i>	50
<i>Degré de centralité de l'activité</i>	51
<i>Application pédagogique 1</i>	51
<i>Application pédagogique 2</i>	51
<i>Guide d'utilisation de l'activité Ruler</i>	52
ACTIVITÉ MÉMORISER.....	53
<i>Résumé de l'activité</i>	53
<i>Affordances de l'activité</i>	54
<i>Degré de centralité de l'activité</i>	54
<i>Application pédagogique 1</i>	54
<i>Application pédagogique 2</i>	55
<i>Guide d'utilisation de l'activité Mémoriser</i>	55
ACTIVITÉ DISTANCE.....	58
<i>Résumé de l'activité</i>	58
<i>Affordances de l'activité</i>	58
<i>Degré de centralité de l'activité</i>	58
<i>Application pédagogique 1</i>	58
<i>Application pédagogique 2</i>	59
<i>Application pédagogique 3</i>	60
<i>Guide d'utilisation de l'activité Distance</i>	60
ACTIVITÉ MESURE.....	61
<i>Résumé de l'activité</i>	61

<i>Affordances de l'activité</i>	62
<i>Degré de centralité de l'activité</i>	62
<i>Application pédagogique 1</i>	62
<i>Guide d'utilisation de l'activité Mesure</i>	63
ACTIVITÉ SCRATCH.....	64
<i>Résumé de l'activité</i>	64
<i>Affordances de l'activité</i>	64
<i>Degré de centralité de l'activité</i>	65
<i>Application pédagogique 1</i>	65
<i>Application pédagogique 2</i>	66
<i>Application pédagogique 3</i>	66
<i>Guide d'utilisation de l'activité Scratch</i>	67
ACTIVITÉ LUNE	69
<i>Résumé de l'activité</i>	69
<i>Affordances de l'activité</i>	69
<i>Degré de centralité de l'activité</i>	70
<i>Application pédagogique 1</i>	70
<i>Application pédagogique 2</i>	71
<i>Application pédagogique 3</i>	71
<i>Guide d'utilisation de l'activité Lune</i>	72
ACTIVITÉ IMPLODE.....	74
<i>Résumé de l'activité</i>	74
<i>Affordances de l'activité</i>	74
<i>Degré de centralité de l'activité</i>	74
<i>Application pédagogique 1</i>	75
<i>Application pédagogique 2</i>	75
<i>Guide d'utilisation de l'activité Implode</i>	75
ACTIVITÉ TAM-TAM MINI.....	77
<i>Résumé de l'activité</i>	77
<i>Affordances de l'activité</i>	77
<i>Degré de centralité de l'activité</i>	78
<i>Application pédagogique 1</i>	78
<i>Application pédagogique 2</i>	78
<i>Guide d'utilisation de l'activité Tam-Tam Mini</i>	79
ACTIVITÉ TAM-TAM JAM.....	80
<i>Résumé de l'activité</i>	80
<i>Affordances de l'activité</i>	80
<i>Degré de centralité de l'activité</i>	80
<i>Application pédagogique 1</i>	81
<i>Application pédagogique 2</i>	81
<i>Guide d'utilisation de l'activité Tam-Tam Jam</i>	81
ACTIVITÉ TAM-TAM EDIT.....	83
<i>Résumé de l'activité</i>	83
<i>Affordances de l'activité</i>	83
<i>Degré de centralité de l'activité</i>	84
<i>Application pédagogique 1</i>	85
<i>Application pédagogique 2</i>	85
<i>Guide d'utilisation de l'activité Tam-Tam Edit</i>	85
CONCLUSION	89

CHAPITRE 3..... 90
INTRODUCTION..... 90
PROJET 1 : L'HERBIER À L'ÉCOLE 90
PROJET 2 : LUTTE CONTRE L'INSALUBRITÉ 93
PROJET 3 : LES BARS ET MOI..... 95
PROJET 4 : LES LANGUES NATIONALES..... 98
CONCLUSION GÉNÉRALE..... 100
LEXIQUE 102

Avant-propos

La loi 16/66 du 9 août 1966 portant organisation de l'enseignement en République Gabonaise, en son article 3 stipule que « l'enseignement doit assurer la formation physique, intellectuelle, morale et civique du futur citoyen [...] » En son article 5, on peut lire « les méthodes d'enseignement utiliseront tous les moyens modernes appropriés en plus des cours magistraux. Les programmes seront établis en fonction des conditions sociales et économiques et de leur évolution ». Afin de s'arrimer à ces exigences, les finalités pédagogiques de l'école gabonaise portent sur les objectifs d'intégration (en référence à l'instauration de l'approche par les compétences de base.

Depuis les années 1990, ces orientations tentent d'asseoir des savoirs, des savoir-faire et des savoir-être essentiels à l'instruction, à l'éducation et à la formation de tout citoyen, acteur du développement. De fait, l'intégration des TIC dans le système scolaire n'est plus à démontrer vues les multiples initiatives entreprises par le politique à ce sujet. C'est la raison pour laquelle la communauté étudiante au Master en Science de l'Éducation de l'Université Laval du Québec en collaboration avec l'École Normale Supérieure (ENS) de Libreville, propose un guide d'implantation pédagogique du XO¹ qui s'adresse particulièrement aux enseignants et enseignantes ainsi qu'aux futurs enseignants et enseignantes du primaire, quelque soit la classe tenue et les activités pédagogiques envisagées.

L'objectif de ce guide est de contribuer à l'intégration effective des XO dans le système éducatif gabonais en commençant par l'enseignement primaire.

Ce guide pédagogique informe l'enseignant et lui sert, selon les activités du XO, de repère d'animation de la classe. Il peut y trouver des pistes d'activités autour des différents thèmes contenus dans les curricula de l'école primaire gabonaise.

Il pourra également intéresser le politique en vue d'asseoir une politique éducative qui prône le renforcement des capacités d'alphabétisation technologique, d'approfondissement des connaissances et de la création des savoirs, approches proposées et soutenues par les Standards UNESCO de compétences TIC des enseignants.

Enfin, ce guide pédagogique pourra favoriser chez l'élève place au centre de toutes les activités d'apprentissage, le développement des compétences interdisciplinaires liées à la vie courante ; lui qui est placé au centre de toutes les activités effectuées dans le cadre de l'apprentissage.

¹Petit ordinateur vert produit par la fondation One Laptop per Child (OLPC), selon le concept de Nicholas Negroponte.

Introduction

Depuis des années, le Gabon s'est résolument engagé dans la lutte contre la pauvreté. De ce fait, il a placé au rang de ses priorités nationales «Une éducation de qualité pour tous».

Le renforcement et la révision des contenus d'enseignement, ainsi que la réactualisation des mécanismes d'évaluation des apprenants entrepris dans le primaire sont la démonstration de cette résolution.

Dans une telle perspective, l'intégration du XO dans le système éducatif gabonais doit se faire en respectant les curricula mis en place sur la base des compétences à développer.

En effet, les nouveaux programmes de l'école primaire gabonaise prévoient le profil de compétences de la personne à former, c'est-à-dire au terme d'un cycle d'apprentissage considérer chez l'apprenant sa capacité à réaliser une tâche ou à résoudre des situations problèmes de façon adéquate, en utilisant des savoirs pertinents et en incluant également les dimensions cognitive, affective, psychomotrice et sociale. Dans ce cas, l'élève apprend à intégrer ses acquis en français, en mathématiques et en éveil dans des situations de la vie courante. Le XO, de par sa configuration, en ce sens qu'il montre l'élève au centre et ses apprentissages tout autour de lui, peut aider l'élève à mieux renforcer ses acquis.

De ce fait, la plus value du XO dans le contexte de l'APC se situe essentiellement à trois niveaux: donner du sens aux apprentissages, rendre les apprentissages plus efficaces, fixer davantage les acquis. Le XO peut être considéré selon le cycle comme un support didactique en rapport avec le cahier de situations cibles de l'élève et le module d'intégration et ainsi s'arrimer au fonctionnement de l'APC. Puisque l'approche par les compétences vise chez l'enfant un comportement de résolution de problèmes en situation, le XO va intégrer le processus d'apprentissage en tant qu'outil méthodologique supplémentaire. Dans cette perspective, le rappel du fonctionnement de l'APC et de ses outils méthodologiques permettra de préciser l'adéquation du XO.

En effet, l'approche par les compétences vise à donner du sens aux apprentissages à travers un cadre de résolution des problèmes significatifs (situation problèmes cibles), l'utilisation des grilles de critères d'évaluation fiables, objectives et personnalisées et à travers l'emploi d'une planification aérée, cohérente et adaptée au contexte. Sur le plan des outils, on relève l'existence des outils méthodologiques et des supports physiques. Les premiers couvrent les aspects de contenu d'apprentissage (savoirs, savoir-faire, savoir-être), d'exemples d'activités, de situation problème (problème lié à la vie courante donc complexe et significatif pour l'apprenant, mobilisant un ensemble de ressources, de savoirs, de savoir-faire, de savoir-être). Les seconds regroupent entre autres le curriculum (ensemble formé par les finalités, les contenus, les compétences, les méthodes pédagogiques et les modalités d'évaluation d'un cursus de formation); le guide d'intégration (ensemble d'orientations pédagogiques mis à la disposition de l'enseignant pour pouvoir évaluer l'enfant; le cahier de situation (dans lequel sont consignées les activités prévues pour l'intégration). Le XO selon sa conception condense ces différentes composantes aussi bien en matière de fonctionnalité qu'au niveau de la mise en œuvre des activités rendues perceptibles au regard des différentes affordances explicitées au chapitre premier de ce guide. Le XO pourrait être

utilisé aussi bien dans les exercices d'entraînement que dans la résolution des situations problèmes lors de l'intégration. Autrement dit, les exercices d'application et les situations problèmes seront mis sur la clef USB par le maître afin que l'apprenant au terme d'un cycle d'apprentissage s'en serve. Les supports physiques actuels peuvent servir de repère pour toutes ces créations.

Le présent guide² peut être exploité par les enfants scolarisés et par les adultes utilisateurs du XO lors de la formation des personnes ressources qui vont être des experts pour former un grand nombre d'éducateurs. Il présente dans ses dernières pages un lexique non exhaustif et est composé essentiellement de trois chapitres qui respectivement retracent d'abord le contexte d'intégration des TIC en milieu scolaire à partir du XO et la nécessité de leur usage dans toutes les sociétés modernes qui aspirent à un développement tout azimut, en prenant en compte les finalités éducatives de chaque nation. Ensuite, il contient une large description des activités exploitables en apprentissage et indique les applications pédagogique susceptibles d'être réalisées à l'école gabonaise conformément aux curricula. Et enfin, le dernier chapitre constitue un tremplin d'exploration de la pédagogie du projet lors de l'usage du XO. Ces projets dont les thèmes sont localisés permettent d'évoquer les pistes de solutions aux problèmes concrets de l'environnement de l'élève gabonais.

Chapitre 1

Partant du constat que les technologies de l'information et de la communication sont d'un enjeu considérable et omniprésent au 21e siècle, où elle à d'ailleurs envahit tous les secteurs. L'informatique devient de ce fait un outil permettant et favorisant l'approfondissement et la création du savoir. L'école institution chargée de la formation des futurs citoyens s'y est ainsi ouverte avec l'ambition de se familiariser avec cet outil. Dans les classes, les initiatives ont fleuri, et cela, avant que les instructions officielles ne consacrent les TIC en milieu scolaire. Aujourd'hui, ces outils sont devenus incontournables, au point où on n'envisage plus une société « moderne » sans ces derniers. Les TIC ont fait une entrée spectaculaire dans le milieu éducatif au point de devenir un outil d'enseignement et d'éducation avec lequel il faut conjuguer si nous ne voulons pas nous retrouver à la traîne dans l'évolution et le développement du monde de l'éducation. C'est dans ce contexte que la maîtrise des TIC et plus particulièrement celle du micro-ordinateur aussi bien pour les enseignants que pour les élèves en contexte constitue une question d'importance. Le sens de l'avènement du XO au primaire réside de ce fait dans l'initiation des élèves à la culture de la création des connaissances dès les premières années de leur scolarité. Nous nous posons cependant la question de savoir, quelle serait la pertinence de l'introduction des TIC dans les méthodes pédagogiques, mais aussi dans les méthodes d'enseignement et d'apprentissage ? Pour ce faire, nous entreverrons :

- les finalités éducatives ;

² Qui demande à être amélioré par toutes contributions pédagogiques.

- la métaphore inspirant le design du système d'exploitation XO ;
- les éléments de pertinence et de contrainte liés à l'introduction de l'outil informatique en contexte scolaire.

Les finalités éducatives

Dans la loi 16/66 du 9 août 1966:

En son article 5^e, cette même loi stipule que « les méthodes d'enseignement utiliseront tous les moyens modernes appropriés en plus des cours magistraux. Les programmes seront établis en fonction des conditions sociales et économiques et de leur évolution ».

La loi 16/66 du 9 août 1966 portant organisation de l'enseignement au Gabon, stipule en son article 3^e que : « l'enseignement doit assurer la formation physique, intellectuelle, morale et civique du futur citoyen. Il doit contribuer à l'unité nationale et à la cohésion sociale, grâce à une information et à une information réciproque avec les autres corps de l'État ». L'éducation doit donc assurer à l'individu une formation multidimensionnelle. La politique éducative au Gabon vise ainsi le développement, l'intégration sociale et économique du citoyen. Elle doit rendre l'élève capable de développer sa curiosité à l'égard de la société et du monde qui l'entoure par une meilleure ouverture d'esprit, mais aussi à participer au développement économique et social de son pays.

En son article 5^e, cette même loi (16/66) stipule que « les méthodes d'enseignement utiliseront tous les moyens modernes appropriés en plus des cours magistraux. En cela, les TIC, constitue une bonne réponse à ces attentes. C'est dans cette optique que les politiques éducatives prônent le renforcement des enseignements technologiques, mais aussi l'insertion de l'outil informatique en milieu scolaire. L'intégration des TIC en contexte scolaire ne fait l'objet d'aucunes contestation au Gabon, à en juger par les nombreux projets entrepris.

L'école gabonaise se doit de former des citoyens épanouis, capables de maîtriser un certain nombre de connaissances (scientifiques, techniques) afin de s'insérer dans le tissu social et économique, et ainsi de participer au développement économique et social. Elle doit former des femmes et des hommes ayant le sens des responsabilités, capables d'agir, d'inventer et de créer dans tous les domaines. L'éducation doit préparer le citoyen à faire face aux besoins des technologies nouvelles qu'exige le développement d'un pays à un moment donné.

Les curricula visent à asseoir les savoirs, les savoirs-faire, et des savoirs-être essentiels à l'instruction, à l'éducation et à la formation du citoyen, acteur du développement. Ces curricula visent à aider les élèves, non seulement à construire une gamme de connaissances interdisciplinaires en vue de faire de lui un acteur compétent, capable de contribuer au développement socio-économique de la nation, de faire face aux éventuels problèmes susceptibles d'entraver ce développement.

Tels que définis, les objectifs et les finalités du système éducatif gabonais font une large place à l'introduction d'un projet tel que celui du XO, dans la mesure où l'heure est aux réformes. L'intégration des TIC en contexte scolaire est une volonté des pouvoirs politiques du Gabon, à en juger par les nombreux projets entrepris dans ce sens. Ce projet d'intégration progressive des TIC en contexte scolaire se propose de redéfinir la place et le rôle de l'outil informatique, qui pourraient être un plus pour les processus mentaux au-delà de son caractère instrumental, en exerçant son influence sur nos modes de pensée et d'apprentissage. À ce propos, les échecs des tentatives d'introduction de l'outil informatique en contexte scolaire, notamment celle de 2001 pourrait s'expliquer par une désarticulation entre les TIC et les curricula. L'introduction du XO en contexte scolaire, notamment dans les écoles primaires s'inscrit dans le but de: « créer une différence sur le plan de l'éducation en permettant aux enseignants et enseignantes, de même qu'aux élèves de transformer leur rapport au savoir » (Désautels, 2008).

À partir de ce moment, il serait intéressant de s'intéresser un tant soit peu à la métaphore qui a inspiré le design du système d'exploitation XO. Car, il faut le dire, cette conception répond de manière pertinente aux attentes du cadre conceptuel des théories qui sous-tendent les nouvelles méthodes et théories d'enseignement.

La métaphore inspirant le design du système d'exploitation du XO

La conception du XO répond à un certain nombre d'exigence et de besoin en ce sens qu'il présente une fusion des théories pédagogiques actives. Le design du système d'exploitation du XO s'inspire des méthodes à la fois constructiviste, socio-constructiviste, et constructionniste. Il place l'élève au centre du processus d'apprentissage. Si l'on se réfère à la conception constructionniste de Papert (1981), le XO est conçu pour être utilisé dans le but d'améliorer les apprentissages chez l'élève, et même si nous ne pouvons pas affirmer qu'il en sera de même pour les méthodes d'enseignement, nous pensons cependant que la posture méthodologique derrière la conception du XO (le constructivisme et le socioconstructivisme). Produit du constructivisme, le XO place l'apprenant au centre des activités comme le prône Piaget : ses affordances amènent l'apprenant à construire sa propre connaissance grâce aux activités que le concepteur lui propose exemple l'activité « dessiner ». Comme produit du socioconstructivisme, il permet à l'apprenant de réaliser certaines activités en synchronisé, exemple, les fonctions « discuter » ou « écrire » qui mettent en inter action l'apprenant et les autres, intégrant ainsi la vision vigotskienne.

Le design du système d'exploitation XO est comparable à une caisse à outils. Autrement dit, une boîte contenant des activités permettant à l'élève de construire son savoir. Le projet éducatif proposé (le XO) répond au besoin d'entraîner les acteurs d'une classe à une logique collaborative différente de la logique individualiste dominante dans le système éducatif gabonais. Le XO s'inscrit dans la mouvance des découvertes en neuroscience qui ont mis en évidence la relation entre l'âge et le processus d'apprentissage : plus on est exposé tôt à un apprentissage, plus on a des chances de l'apprendre, et de le maîtriser (OCDE, 2008). Cela relève comme susmentionnée des théories constructionniste, constructiviste et socioconstructiviste.

Cet outil favorise la création des connaissances chez l'élève en rapport avec son environnement et par des échanges avec d'autres sujets. Ces théories de l'apprentissage accordent donc une large place à la collaboration à laquelle réfèrent les finalités évoquées supra. La métaphore de la présentation circulaire des activités offertes par le XO et la position centrale de l'apprenant permet à ce dernier de recourir à des activités d'une grande variété. Il peut ainsi les solliciter et aussi les partager avec ses pairs, l'enseignant ou l'enseignante à tout moment, développant ainsi certaines compétences : la collaboration et le partage - pour ne citer que celles-là - en interagissant avec tout son environnement. Le savoir qu'il se forge devient un savoir construit et non enseigné.

Dans une salle de classe, l'enseignant qui se réclame du constructivisme ou du socioconstructivisme doit tenir compte des écarts entre les différents contextes et favoriser un rapport dynamique au savoir, c'est-à-dire faire réfléchir les élèves, les amener à construire des raisonnements, mais aussi des savoirs et le XO rentre dans cette perspective.

Les éléments de pertinence

Le système éducatif gabonais ne peut évoluer en vase clos, en cela, il se doit de s'ouvrir et de se conformer aux standards internationaux tels que préconisés par l'UNESCO et l'OCDE. Selon l'OCDE, le XO permettra à l'élève d'avoir accès à un apprentissage personnalisé - sur mesure -, notamment en augmentant ses possibilités de reformulation sur des questions d'apprentissage directes soit vers les pairs, soit vers l'enseignant. Il y a intensification des interactions.

L'introduction du XO en phase avec les projets de l'UNESCO et de l'OCDE met un accent particulier sur la réduction de la pauvreté et l'amélioration de la qualité de la vie en mettant en relation TIC, réforme éducative et croissance. Par ailleurs, la magie du XO permet à l'apprenant de collaborer avec d'autres acteurs de son environnement immédiat à travers "le réseau maillé", mais surtout de solliciter, via Internet des personnes appartenant à des univers plus lointains. Le XO est pour l'enseignant, mais aussi pour l'élève un outil de travail efficace comme l'indique la métaphore du livre électronique, bien plus attrayant que les types de supports traditionnels. Dans ce sens, les banques de données et d'activités du XO seraient plus abordables en terme de coût par rapport à la constitution des bibliothèques, à leur gestion et renouvellement régulier. De même pour l'élève, son attitude face au XO sera différente que celle qu'il a face aux outils traditionnels (cahiers, ardoises, livres, etc.), car plus attrayante. Selon les résultats du programme PISA qui montrent « une coopération positive entre la performance des élèves et leur attitude vis-à-vis de l'apprentissage » (EDU/CERI/CD, 2008). Avec le XO, l'élève peut juger ses capacités et évaluer ses acquis en même temps que l'apprentissage (évaluation formative) au lieu d'attendre l'évaluation sommative.

Pour le système éducatif gabonais, les tics sont un bon levier pour faire évoluer l'école, tant au niveau de la construction des savoirs qu'au niveau de la communication de ces derniers. Le XO favoriserait la personnalisation de la formation qui s'écarterait de la pédagogie d'ensemble de la salle de classe. Son usage faciliterait le travail en groupe et impliquerait des initiatives et des responsabilités individuelles et collectives. Les TIC déplacent le temps et le lieu de l'école (connectivité permanente, accompagnement à tout moment, information

illimitée) et peuvent ainsi l'amener et la situer « partout ». Ils changent le rapport au savoir et la place de l'enseignant dans la classe.

L'utilisation du XO bousculerait l'organisation de l'école telle que nous la connaissons aujourd'hui dans : ses contenus étudiés, les formes de travail des élèves et des enseignants. Cela induirait certainement un nombre d'avantages et de contraintes.

Les contraintes avec lesquelles composer

Si l'introduction de l'outil informatique (XO) en milieu scolaire offre un certain nombre d'avantages non négligeables, il serait utopique de dire qu'elle n'induit aucune contrainte. En effet, l'école gabonaise souffre de certains maux : effectifs pléthoriques (60-100 élèves) ; manque de matériel didactique, insuffisance d'enseignants et d'enseignantes ; disparités entre les établissements ; disparité dans le traitement des enseignants et enfin le laxisme des pouvoirs publics quant à la mise en œuvre et à l'application des réformes. Ces contraintes susmentionnées ne militeraient pas en faveur d'une meilleure intégration du XO en contexte scolaire gabonais.

Comment l'enseignant pourrait-il par exemple initier au XO une centaine d'élèves simultanément ? Chaque enfant peut-il, dans ces conditions, disposer d'un ordinateur ? En parlant de l'obsolescence des structures d'accueil de nos écoles, comment utiliser le XO dans des classes manquant parfois du strict minimum – électricité -?

Enfin et surtout, il importe d'aborder le travail en groupe dont le XO se fait le promoteur. Comment assurer le passage de la réussite collective à la réussite individuelle ? En effet, les performances collectives peuvent être possibles sans que les individus partenaires de ces interactions progressent lors d'un travail ultérieur. Il faut, pour paraphraser Vygotski, attendre que le processus interindividuel se transforme en un processus intrapersonnel.

Il faut aussi relever les réticences des enseignants enfermés dans des paradigmes dont ils ne veulent pas se défaire et les réticences des pouvoirs politiques qui acceptent difficilement, voire rarement les initiatives novatrices arrivant de la base. De même, le Ministère de l'Éducation nationale semble avoir condamné l'enseignant au statut trop réducteur d'exécutant de programmes lui refusant ainsi toute initiative personnelle.

L'intégration du XO à l'environnement scolaire nécessitera de la part des enseignants et enseignantes un regain de patience et un changement de posture pédagogique. Il devrait pouvoir accepter que plusieurs tâches se fassent dans la classe de manière simultanée, il devra donc faire preuve d'imagination en variant les activités. Ce projet nécessitera également de la part des autorités politiques que soit adaptée la formation des enseignants et enseignantes - aussi bien ceux du primaire que ceux du secondaire – aux postures, mais également aux théories qui sous-tendent la conception et l'utilisation du XO en contexte scolaire. En résumé, si l'introduction du XO répond à un véritable besoin, elle nécessite une profonde réflexion sur les finalités, et aussi sur les pratiques pédagogiques actuelles.

L'intégration des TIC, en particulier du XO en milieu scolaire primaire, est une préoccupation très importante. Elle répond aux exigences actuelles en matière

d'apprentissage, notamment celles qui veulent que l'apprentissage soit en rapport avec l'âge comme cela est mis en évidence dans les sciences de l'apprentissage.

Les remarquables travaux du CERI de même que d'autres études similaires, comme celles menées au sein de l'OCDE, plus précisément du point de vue des neurosciences, l'on démontré. Selon ces travaux et études, il ressort que «les sciences de l'apprentissage ont également mis en évidence la relation inverse existant entre l'âge de et l'apprentissage efficace de divers aspects linguistique: en règle général, plus on est exposé très tôt à une seconde ou une troisième langue et plus on a de chances de l'apprendre» (EDU/CERI/CD.2008,14). De ce fait, introduire l'usage de l'ordinateur à partir du primaire est une initiative louable qui confirmerait les conclusions de ces travaux.

Plus tôt les élèves s'approprient l'outil informatique (le XO) mieux ils seront outillés en ces domaines et pourront, plus tard, développer une expertise à partir des classes du niveau secondaire. Ils l'amélioreraient davantage une fois parvenus au niveau supérieur. Ainsi, le Gabon aurait la possibilité de réduire la fracture numérique avec le nord.

En initiant très tôt l'enfant aux TIC et en multipliant des opportunités de manipulation du XO manipulation à travers des situations d'apprentissage réelles dans des disciplines variées, l'apprenant se familiariserait avec l'outil, et l'utiliserait comme tout autre support didactique (cahiers, livres, ardoise, carnet de notes, etc.).

C'est donc dans le but de faciliter l'intégration et l'utilisation du XO, avec toutes ses affordances possibles et dans des contextes variés, que ce chapitre 2 présente les différentes activités disponibles, les affordances et applications pédagogiques possibles dans différentes disciplines et niveaux du cycle primaire et les procédures d'utilisation de ces activités avec les avantages du petit ordinateur vert aux plans pédagogique et didactique.

Chapitre 2

Introduction

Ce chapitre 2 présente les différentes activités du **XO**. Elles guideront à la fois l'élève et l'enseignant dans les diverses actions pédagogiques en situation de classe et même en dehors de cet environnement scolaire.

À cet effet, le **XO** contient au total 28 activités. La question est de savoir d'abord ce qu'est une activité dans ce contexte? L'activité est un espace bien défini, par exemple, l'activité **Dessiner**, dans laquelle on effectue des tâches bien déterminées. Ces activités « ont été pensées pour des jeunes apprenants » (Bourdelaïs, 2008), c'est-à-dire « qu'elles sont utilisables primordialement dans le contexte scolaire » (idem). Autrement dit, elles sont conçues aussi pour que les élèves puissent travailler en groupe, inviter une ou plusieurs personnes connectées en réseau et se joindre dans une même activité. C'est en cela qu'intervient la perspective **Voisinage** représentée par un cercle contenant huit points sur le clavier dont l'accession est possible par son activation.

Il portera aussi sur la classification des activités selon les curricula gabonais. Ensuite, on cherchera à voir si ces activités du **XO** cadrent bien avec l'approche par compétences de base (APC) en vigueur au cycle primaire. Enfin, en nous appuyant sur les affordances des activités, nous verrons comment elles permettent d'enseigner dans une telle approche. Pour ce faire, nous procéderons par quelques applications pédagogiques.

Classification des activités

Des 28 activités continues actuellement dans le **XO**, la grande majorité répondent aux orientations du curriculum de l'enseignement de base défini à partir des compétences de français, de mathématiques et d'éveil. Elles visent « à asseoir des savoirs, des savoir-faire et des savoir-être essentiels à l'instruction, à l'éducation, et à la formation de tout citoyen, acteur du développement.» (IPN, juin 2004), d'où la classification suivante par niveau et par curricula:

Années	Curricula	Mathématiques	Français	Éveil
1 ^{re} année		<ul style="list-style-type: none">• Speak (à partir de)• Implode (à partir de)	<ul style="list-style-type: none">• Speak (à partir de)	<ul style="list-style-type: none">• Scratch (à partir de)• Tam-Tam Mini (à partir de)
2 ^e année		<ul style="list-style-type: none">• Mémoriser (à partir de)	<ul style="list-style-type: none">• Mémoriser (à partir de)	<ul style="list-style-type: none">• Dessiner (à partir de)
3 ^e année		<ul style="list-style-type: none">• Calculer (à partir de)	<ul style="list-style-type: none">• Écrire (à partir de)• Lire (à partir de)	<ul style="list-style-type: none">• Tam-Tam Jam (à partir de)• Tam-Tam Edit (à partir de)
4 ^e année		<ul style="list-style-type: none">• Distance (à partir de)• Scratch (à partir de)	<ul style="list-style-type: none">• Discuter (à partir de)	<ul style="list-style-type: none">• Naviguer (à partir de)• Enregistrer (à partir de)• Lune (à partir de)• Mesure (à partir de)
5 ^e année		Toutes les activités à partir de la 1 ^{re} année		

Nous tenons à signaler que seules ces activités ont bénéficié d'un gabarit d'applications pédagogiques. Mais le **XO** contient également des jeux (**Maze**), des activités en anglais (**Wikipedia En, Help**) et des activités d'administration du système (**Terminal, Log, Analyze**). Il n'en demeure pas moins que l'enseignant et les élèves pourraient les utiliser si besoin il y a.

Les activités du XO au regard de l'approche par les compétences de base (APC)

L'approche par les compétences de base (APC) en vigueur au Gabon depuis 2005 est une approche intégrative, c'est-à-dire qu'elle admet une interaction entre l'élève et son environnement. L'APC permet à l'élève non plus d'acquérir une somme de connaissances juxtaposées, mais d'avoir un comportement et une capacité à résoudre des situations problèmes dans la vie courante. Dans une perspective socioconstructiviste, les activités de l'APC cherchent à rendre opérationnel dans la vie de tous les jours, l'apprenant qui a su mobiliser les outils nécessaires à la résolution des situations problèmes en contexte de classe. Ainsi, il nous revient de savoir si les activités classifiées plus haut peuvent cadrer avec cette approche à l'école au primaire.

Pour cela, nous vous présenterons toutes les activités qui ont fait l'objet d'investigations afin de dégager les différentes affordances et quelques applications pédagogiques que nous pouvons réaliser avec elles.

Comprendre le modèle de présentation des activités



Nom de l'activité

Résumé de l'activité

Une description sommaire de l'activité et de ses différentes fonctions.

Affordances de l'activité

Selon Gibson (1979), nous pouvons définir l'affordance comme une capacité suggestive d'action présente et apparente dans l'environnement, c'est-à-dire que, par la façon dont ce dernier est conçu, l'affordance suggère des actions possibles à ceux qui y interagissent. Il précise encore que, pour l'utilisateur, l'utilité de l'affordance doit transparaître, donc être émergente. Il s'agit donc d'une liste partielle des affordances identifiées par notre communauté de personnes-ressources.

Degré de centralité de l'activité

1 - 2 - 3 - 4 - 5

Une fois l'appropriation des affordances des activités faites, notre communauté de personnes-ressources s'est penchée sur l'intégration des activités aux curricula du système scolaire gabonais. Ainsi, nous avons évalué sur une échelle numérotée de 1 à 5 le degré de centralité de l'activité en question (1 désignant une activité périphérique ou extrascolaire et 5 désignant une activité centrale aux curricula répondant aux objectifs du programme).

Applications pédagogiques

Les applications pédagogiques sont des suggestions illustrées des façons d'utiliser les activités du XO dans le contexte scolaire gabonais. En respect avec les curricula, notre communauté de personnes-ressources a élaboré de deux à trois applications pédagogiques pour chaque activité.

Titre de l'application pédagogique

Niveau(x) : Niveaux ciblés par l'application pédagogique

Savoirs : Savoirs abordés lors de l'activité conformément aux curricula.

Savoir-faire : Savoir-faire développés ou mobilisés lors de l'application pédagogique de l'activité suggérée conformément aux curricula.

Déroulement : Une proposition du déroulement de l'activité axé sur les rôles de l'enseignant et des élèves.

Guide d'utilisation de l'activité

Guide sommaire qui vous oriente dans l'utilisation de l'activité. Il vous accompagnera dans fonctionnalités nécessaires pour la réalisation des applications pédagogiques. Ces petits guides d'utilisation sont complémentaires au *Guide d'initiation au XO et à l'environnement Sugar v.8.2*.



Activité: Écrire

Résumé de l'activité

L'élève peut écrire différents textes en utilisant les touches du clavier.

L'activité **Écrire** permet à l'élève de recopier les leçons, faire des exercices et pouvoir les corriger.

Avec cette activité, l'enseignant peut facilement vérifier ce que l'élève écrit. Il peut insérer une image ou un tableau pour mieux expliciter son cours. Transmettre directement le cours qu'il veut proposer aux élèves, ce qui sera un avantage en matière de volume horaire, en ce

sens que le temps que les élèves prennent souvent pour recopier une leçon sera mis au profit d'une autre activité. Cela va également résoudre le problème de cahier et de manuel scolaire.

Affordances de l'activité

- L'élève peut écrire différents textes (narratif, explicatif, descriptif...).
- L'élève peut contrôler ce qu'il écrit et corriger les erreurs commises.
- L'élève peut travailler avec d'autres élèves (travail en groupe par exemple).
- L'élève peut insérer des images ou faire des tableaux.
- L'élève peut décrire ce qui le fascine ou ce qu'il imagine.
- L'élève peut développer la capacité d'échanger.
- L'élève peut aussi démontrer une certaine maîtrise de la langue et de certains contenus théoriques.
- L'élève n'aura plus besoin d'utiliser le cahier, les bics ou crayons, effaceurs, règle...
- L'élève peut faire preuve de l'esprit de synthèse.
- L'élève peut transmettre des messages.
- L'élève peut à travers l'écriture réfléchir sur différents enjeux sociaux.
- Les élèves peuvent écrire en collaboration sur un même document à partir de leurs appareils respectifs.
- L'élève peut communiquer ses apprentissages et ses expériences (donner des renseignements).

Degré de centralité de l'activité

1 - 2 - 3 - 4 - ⑤

L'activité **Écrire** est très intégrée dans les curricula de français, mathématiques et d'éveil de la première à la cinquième année du primaire. En effet, très peu d'activités ne peuvent se réaliser sans l'écriture. L'écriture est le véhicule de la pensée, de la parole... et est transversale à tous les domaines.

Application pédagogique 1

Écrire c'est agir

Niveau(x): 4^e année du primaire

Savoirs: Texte et phrase. Temps de verbes: passé, présent, futur. Le verbe: infinitif et groupe.

Savoir-faire: L'élève doit être capable de produire par écrit des textes contenant des phrases quelconques. Produire par écrit des textes au passé, au futur et au présent. Transformer les verbes d'une phrase en donnant leur infinitif et leur groupe.

Déroulement:

L'enseignant amène les élèves à produire des phrases quelconques dans un texte, exemple:

-Les élèves rentrent en classe.

-Maman installe le linge.

Ensuite, l'enseignant invite les élèves à transformer un texte du passé composé au présent et au futur et inversement, exemple: Hier, les élèves sont arrivés à l'heure. Aujourd'hui, ils travaillent et demain ils retourneront.

Finalement, l'enseignant demande aux élèves de donner entre parenthèses les infinitifs des verbes d'un texte et leur groupe, exemple: ils jouent dans la cour de récréation (jouer 1^{er} groupe).

Application pédagogique 2

Écrire c'est reconnaître

Niveau(x): 4^e année du primaire

Savoirs: La respiration chez l'homme. La vie des invertébrés : déplacement et nutrition.

Savoir-faire: Identifier les différents organes respiratoires

Déroulement:

L'enseignant demande aux élèves de classer les animaux selon leur mode de déplacement et d'identifier les aliments qu'ils consomment.

1-Annotation des organes respiratoires de l'homme.

L'enseignant va insérer une image des organes respiratoire de l'homme et demandera aux élèves d'annoter individuellement ou en groupe cette image.

Pour ce faire, il devra cliquer sur l'activité **Écrire** qui est représentée par une feuille pliée en haut à gauche. Ensuite il va cliquer sur **Image** et il pourra insérer l'image qu'il veut.

2-Classification dans un tableau les invertébrés selon le milieu de vie, le mode de déplacement et la recherche des aliments consommés par chaque espèce.

Cette activité peut également se faire en groupe ou individuellement. L'enseignant va cliquer sur **Tableau** et faire les tableaux selon le nombre de colonnes et de lignes et demander aux élèves de remplir ce tableau.

Application pédagogique 3

Rédaction d'un texte

Niveau(x): De la troisième à la cinquième année du primaire

Savoir: Le portrait

Savoir-faire: Décrire un lieu, un objet, un fait, un personnage ou un animal

Déroulement:

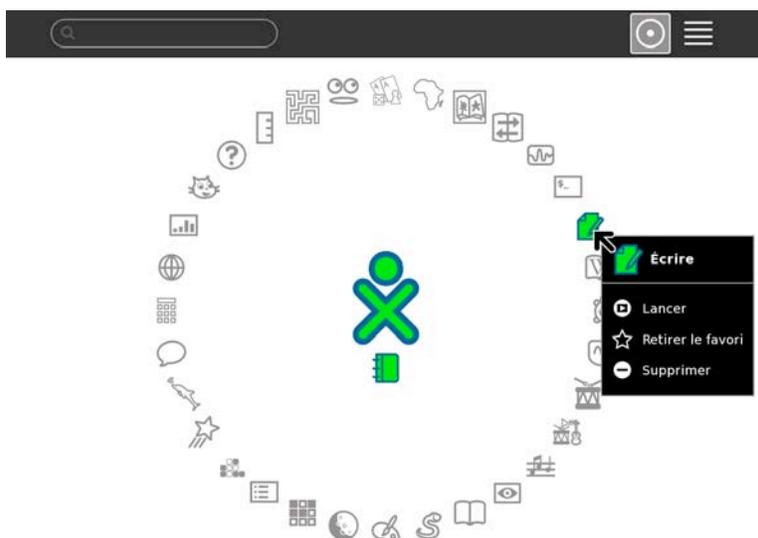
L'enseignant demande aux élèves de décrire un fait divers vécu pendant les vacances.

Ensuite, l'enseignant invite les élèves à se mettre en groupe, ils pourront ainsi construire collectivement un texte descriptif en synchronie.

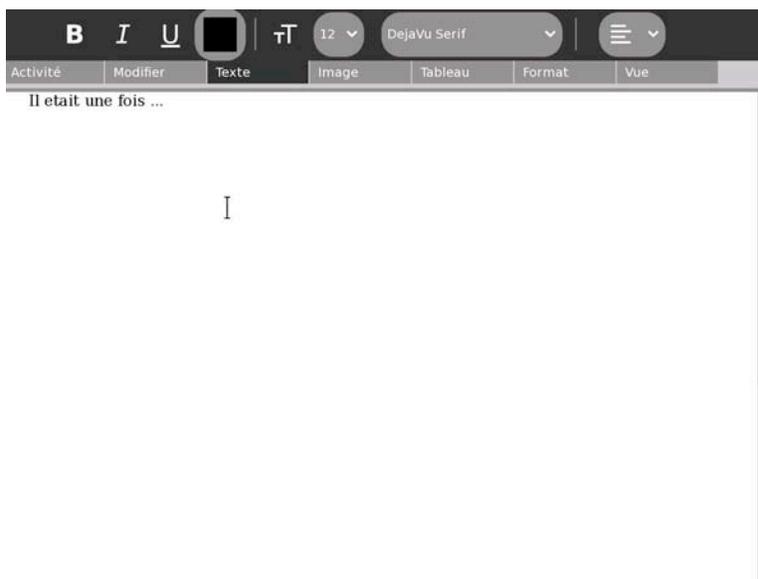
En travaillant dans le même document, les élèves peuvent partager et mettre en commun les activités qu'ils ont réalisées pendant les vacances.

Guide d'utilisation de l'activité Écrire:

Cette activité **Écrire** se trouve dans la perspective **Accueil**. Pour y accéder, on clique sur l'icône **Écrire** (icône dont le coin est plié en haut à gauche avec un crayon) avec le **bouton gauche(X)** du pavé tactile.

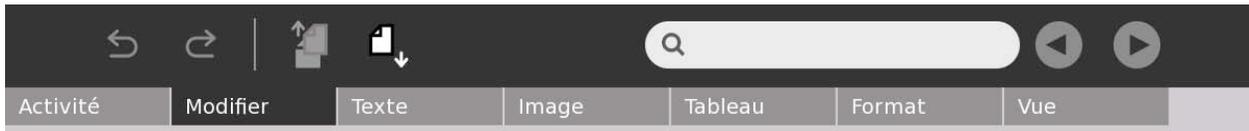


Après avoir cliqué sur cette icône, la feuille apparaît, on peut alors écrire en utilisant le clavier.



Lorsque l'onglet **Texte** est en surbrillance (comme sur l'image ci-dessus), il est possible de modifier la grosseur de l'écriture, la police, de mettre en gras les caractères, de les souligner, de les mettre en italique et d'aligner le texte.

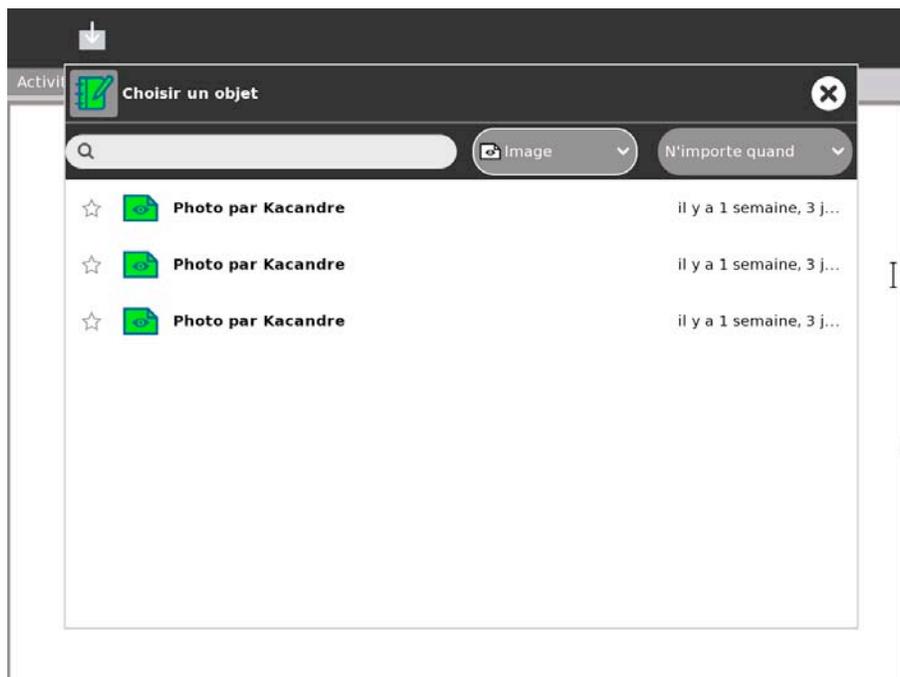
Il est possible de modifier un texte en appuyant sur l'onglet **Modifier**, deux flèches apparaissent : une pour **Annuler** qui tend vers la gauche et une autre pour **Rétablir** qui tend vers la droite (voir illustration ci-dessous).



Il est également possible de faire des tableaux, en cliquant sur l'onglet **Tableau**, un certain nombre d'options apparaissent, dont, l'insertion du tableau avec le nombre de colonnes et de lignes que l'on veut, l'insertion d'une ligne, d'une colonne et leur suppression (voir illustration ci-dessous).



Pour insérer une image à l'intérieur du texte, il s'agit simplement de cliquer sur l'onglet **Image** puis sur l'icône **Insérer une image**. Ensuite, une fenêtre apparaît pour sélectionner l'image qui se trouve dans le **Journal** de l'ordinateur. Pour insérer l'image dans le texte, il suffit de cliquer sur l'icône de l'image désirée.





Activité Lire

Résumé de l'activité

L'activité **Lire** permet aux apprenants de lire des documents en format **PDF** (Portable Document Format). Il est donc possible pour un enseignant de distribuer aux élèves de nombreuses ressources didactiques, des livres électroniques aux articles trouvés sur l'Internet. Dès la première année du cycle primaire au Gabon, la lecture devient fondamentale. En pratique, lire est une activité spécifique et technique de prononciation, de compréhension de mots et de textes, de reconnaissance et de découverte de l'orthographe des mots. Ainsi, la lecture constitue un moyen adéquat d'appropriation de connaissances pour l'élève. Au niveau du **XO**, la lecture contribue à la formation de l'esprit de recherche.

Affordances de l'activité

- L'élève peut consulter tous les documents écrits et enregistrés dans le journal (les documents **PDF** qui s'y trouvent).
- L'élève peut aussi lire ceux qui sont sur la **clé USB**.
- La lecture peut aussi se faire en collaboration, en ce sens que l'élève peut inviter ses camarades à consulter le même document que lui.
- Internet offre la possibilité de rechercher et de trouver des documents **PDF** pertinents aux activités pédagogiques.
- L'élève peut rechercher un mot dans le texte
- L'élève peut effectuer une rotation du texte, changer de format, agrandir les caractères, diminuer ou augmenter de la luminosité. L'élève effectue ces différents réglages en fonction de ses besoins en lecture.

Degré de centralité de l'activité

1 - 2 - 3 - 4 - ⑤

L'aspect diachronique de l'écriture donne à la lecture une importance capitale à l'école. Lire est ici une activité centrale. Le **XO** comme livre électronique permet aux élèves d'approfondir leurs connaissances. Les documents disponibles seront fonction du niveau scolaire de l'élève.

Application pédagogique 1

Niveau(x): 4^e et 5^e année du primaire

Savoirs: Rechercher et lire les textes contenant des informations dans le **XO**.

Savoir-faire: Consulter le livre électronique du **XO** pour lire des textes contenus dans la rubrique « compréhension de textes »

Déroulement:

Sur la plateforme Sugar entrer dans le **Journal** pour consulter le document de l'auteur Jean de la Fontaine.

Application pédagogique 2

Niveau(x): De la 3^e à la 5^e année du primaire.

Savoirs: Rechercher de l'information sur un sujet. Utiliser un dictionnaire.

Savoir-faire: Trouver de l'information pertinente autour d'un concept sur le Web. Utiliser une citation.

Déroulement:

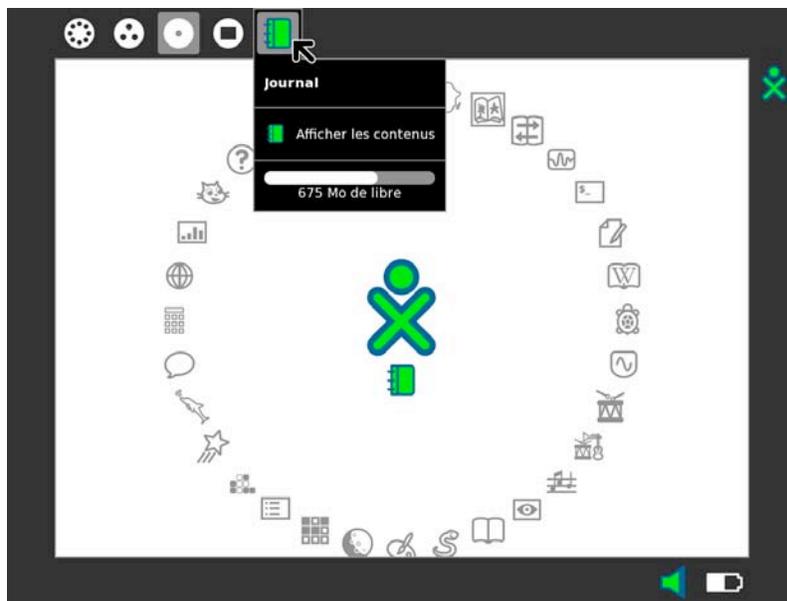
Aller avec l'activité **Naviguer** dans Google, chercher les documents **PDF**, lire en fonction des besoins. Sur un texte trouver un concept, une citation, ou un mot en cliquant sur éditer, introduire le concept ou le début de la citation et lire.

La collaboration en dyade lors de l'activité lecture est relative. La pratique et l'apprentissage de la lecture, peut-être individuelle ou collective. L'élève s'adresse à l'enseignant ou à ses camarades surtout pour la prononciation de certains mots et l'intonation. Exemple, la prononciation du mot « autochtone ».

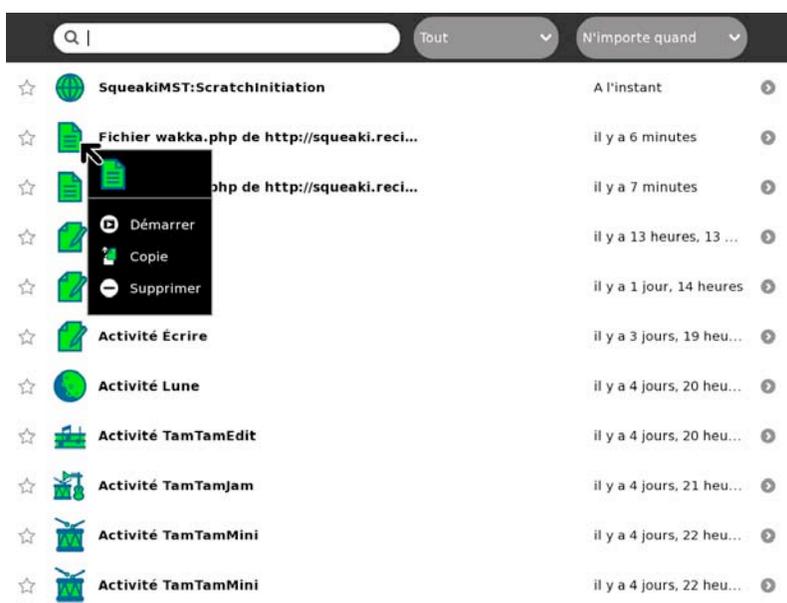
Guide d'utilisation de l'activité Lire:

L'activité **Lire** a pour particularité de ne pas s'afficher par défaut dans la perspective **Accueil**. L'activité est d'abord et avant tout un lecteur de document **PDF** (Portable Document Format). Ces documents sont consignés dans le **Journal** et peuvent également y être déposés via une **clé USB**.

On peut accéder au **Journal** en tout temps dans le cadre. Il est possible de le faire apparaître à tout moment en déplaçant le curseur aux quatre coins de l'écran, et ce, peu importe la vue dans laquelle un utilisateur se trouve. L'icône du **Journal** se trouve dans le coin supérieur gauche du cadre. Pour ouvrir le **Journal**, il suffit de cliquer sur son icône.

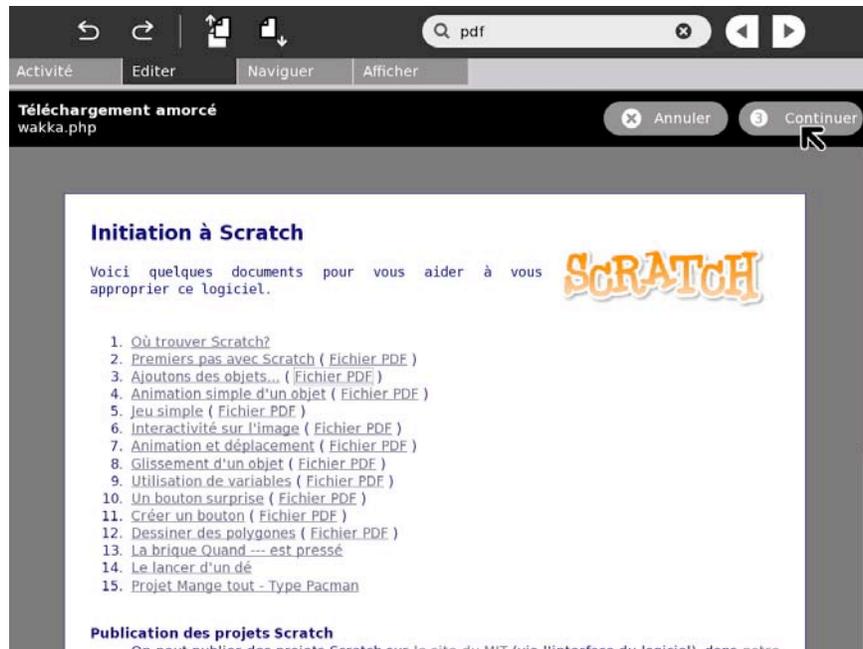


À l'intérieur du **Journal** se trouve l'ensemble des documents et activités de l'élève. Pour ouvrir un document PDF se trouvant déjà dans le **Journal**, il suffit de cliquer sur l'icône du document recherché. Celui-ci s'ouvrira automatiquement avec l'activité **Lire**.



Pour l'enregistrement dans le **Journal** d'un document PDF provenant d'un média externe, il suffit de suivre la procédure disponible dans le *Guide d'initiation au XO et à l'environnement Sugar v8.2* aux pages 12 et 13.

Pour l'enregistrement d'un document à partir d'Internet, il faudra utiliser l'activité **Naviguer**. Une fois le document trouvé sur la toile, il s'agira de cliquer sur le lien afin qu'un en-tête surgisse pour informer que le téléchargement est amorcé tout en offrant la possibilité d'**Annuler** ou de **Continuer** celui-ci. Par la suite, ce même en-tête offrira la possibilité d'**Afficher dans le Journal** le document téléchargé. Tout document téléchargé de l'Internet est automatiquement consigné dans le **Journal**.



Cliquer sur un document **PDF** et l'activité **Lire** s'ouvrira d'elle-même.



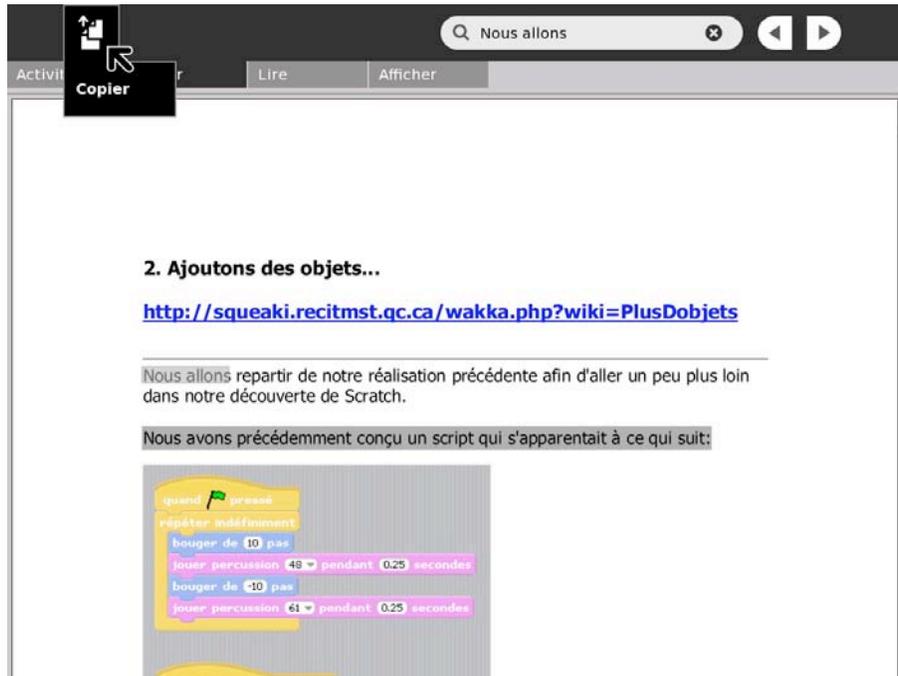
Cliquer sur l'onglet **Lire** pour accéder aux flèches qui permettent de changer de page et de naviguer dans le document.



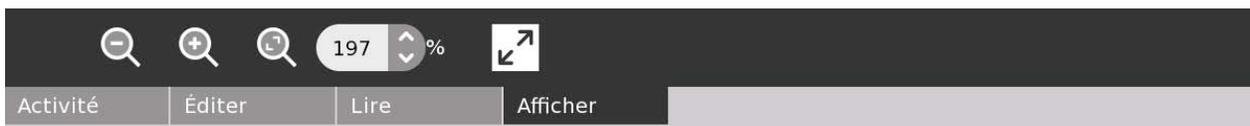
Cliquer sur l'onglet **Éditer** afin de pouvoir effectuer des recherches de mots à travers le document ainsi que pour copier le texte sélectionné. Pour sélectionner une partie de texte

du document, maintenir le **bouton de gauche** enfoncé (**X**) tout en servant du pavé tactile. Une fois le texte sélectionné, cliquer sur l'icône **Copier** pour que celui-ci s'ajoute à votre presse-papier. Cet extrait ou cette citation pourra par la suite être collé à l'intérieur d'une recherche rédigée avec l'activité **Écrire**.

Pour chercher un mot ou une expression, il suffit de l'écrire dans le champ en haut à droite de l'écran. Les flèches permettent de parcourir l'ensemble des mots recherchés dans le document.



Le dernier onglet, **Afficher**, permet de modifier les options d'affichage du document. Effectuer un **Zoom** en cliquant sur la loupe. La dernière icône permet d'afficher le document sur tout l'écran.



Activité Discuter

Résumé de l'activité

C'est une activité qui donne la possibilité à l'élève de discuter avec d'autres élèves à travers le **XO**. La discussion se fait par l'intermédiaire de messages que l'on saisit avec le **XO** et que

l'on envoie. Les discussions peuvent se faire entre deux ou plusieurs personnes, le minimum de personnes requis pour cette activité est de deux. Les messages envoyés lors d'une session de discussion sont de facto accessibles à l'ensemble des personnes présentes dans la discussion. L'envoi des messages se fait de manière spontanée. Cette activité peut être utilisée à partir de la deuxième année car elle nécessite que l'élève sache lire et écrire. Cet outil de communication peut soutenir le travail collaboratif tout comme il peut permettre à l'enseignant de communiquer avec les enseignants situés dans d'autres classes.

Affordances de l'activité

- Cette activité permettrait aux élèves d'une certaine classe de communiquer par écrit avec ceux d'une autre classe sans que ceux-ci aient besoin de se déplacer.
- L'activité **Discuter** pourrait être utilisée par l'élève pour répondre à une sollicitation de l'instituteur dans un contexte de questions/réponses.
- Elle pourrait dans ce contexte jouer le même rôle et même remplacer l'ardoise.
- Elle pourrait aussi favoriser l'interaction entre les élèves, mais sous le contrôle de l'enseignant qui pourrait lui aussi interférer dans la discussion.
- L'enseignant pourrait garder le contact avec sa classe, même si ce dernier pour certaines raisons venait à s'absenter de sa salle de classe.
- Elle donne la possibilité à l'enseignant de pouvoir converser avec ses collègues d'autre classe sans avoir à se déplacer.

Degré de centralité de l'activité

1 - 2 - 3 - 4 - ⑤

Cette activité peut être considérée comme centrale par rapport aux curricula de la 4^e année du primaire en français. En effet, les curricula insistent à ce niveau sur un certain nombre de compétences parmi lesquelles, la collaboration qui soutend le fait de communiquer en respectant les règles usuelles de la langue française...

Applications pédagogiques 1

Conjugaison express

Niveau(x): De la 3^e à la 5^e année du primaire

Savoirs: Temps de verbes

Savoir-faire: Conjuguer des verbes au futur simple de l'indicatif et au conditionnel présent

Déroulement:

Cette activité peut être utilisée comme interface pour la résolution d'exercices d'application. Elle permettrait ainsi à l'enseignant d'interagir de manière spontanée et en temps réel avec

l'élève dans sa progression, mais également dans son processus d'appropriation de compréhension et d'appropriation d'un cours.

Un enseignant pourrait ainsi l'utiliser pour se rendre compte du niveau d'assimilation des règles de conjugaison de ses élèves.

Ainsi, l'enseignant lance l'activité **Discuter**, propose un verbe, un temps et un mode auquel l'élève doit se référer pour effectuer la conjugaison. Une fois ces consignes données, chacun des élèves au travers de son **XO** propose des solutions à l'enseignant.

Si on proposait aux élèves de conjuguer le verbe manger au futur de l'indicatif à la première personne du singulier, on devrait avoir ou du moins lire je mangerai. Mais il se pourrait aussi qu'au lieu de je mangerai (futur de l'indicatif) on ait je mangerais (conditionnel présent) qui n'est pas une réponse juste.

L'enseignant pourrait ainsi se rendre compte des lacunes et insister ainsi sur un certain nombre d'éléments dans la progression de son cours, parmi lesquelles les possibilités de confusions possibles avec d'autres temps et insister sur les prononciations.

Application pédagogique 2

Construction collective d'un projet : Le verger

Niveau(x): De la 1^{re} année à la 5^e année du primaire

Savoirs: Espèces végétales

Savoir-faire: Collaborer autour de la réalisation d'un projet.

Déroulement:

Cette application tournerait essentiellement sur un travail collaboratif entre élèves en vue de construire un projet de manière collective.

L'enseignant pourrait ainsi demander aux élèves de manière orale de construire un projet. Ce projet pourrait ainsi consister à la création d'un verger. Ainsi, l'enseignant pourrait demander à chacun des élèves de faire des propositions sur les espèces végétales à produire, sur l'entretien, mais également sur la gestion du verger.

L'enseignant collectera ainsi les différentes propositions et avec les élèves il essayera de les ordonner de manière collégiale.

Certains élèves feront des propositions sur les cultures à produire, d'autres sur les possibilités d'entretien et d'autres encore sur la manière de gérer le verger. L'enseignant collectera les diverses propositions et en fonction de leur pertinence les retiendra ou ne les retiendra pas, mais fera savoir aux élèves les raisons pour lesquelles certaines propositions ne peuvent être retenues.

Application pédagogique 3

Traduction par équipe

Niveau(x): 4^e année

Savoirs: Vocabulaire, groupes linguistiques.

Savoir-faire: Traduire des textes en langues maternelles.

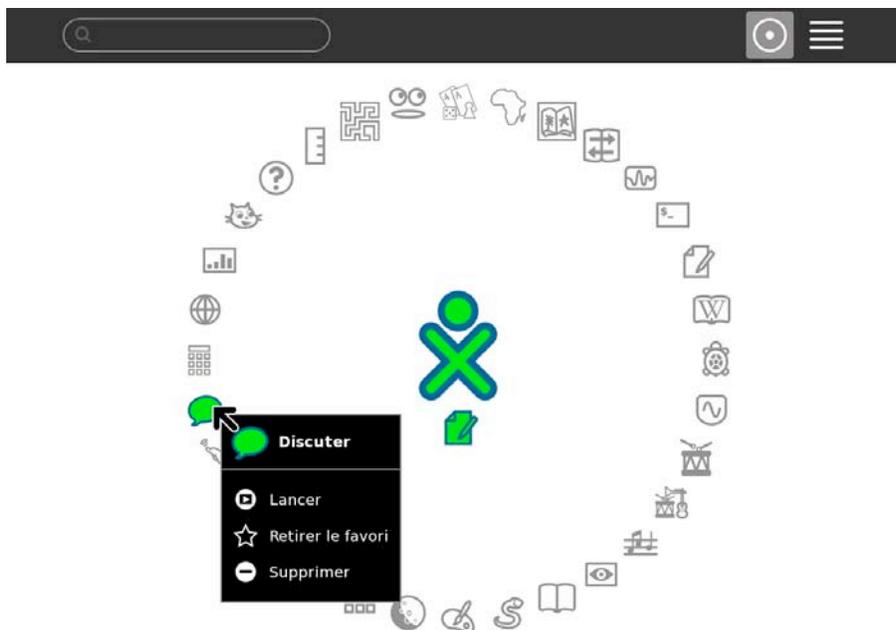
Déroulement:

Tout comme la deuxième, la troisième application tournerait également autour d'un travail collaboratif entre élèves, mais cette fois pour un travail. Cette application nécessitera la mise sur pied de plusieurs équipes. Cette application consisterait essentiellement à amener les élèves à collaborer pour effectuer un travail de traduction. Ainsi, le travail sera réparti de telle sorte que chacun des élèves ait une partie du travail à effectuer de manière individuelle, lequel travail individuel débouchera sur une mise en commun de telle sorte que les différentes parties soumises de manière individuelle aux différents élèves fassent l'objet d'une mise en commun : si nous nous prêtons à l'analogie ou à la métaphore de la chaîne et des maillons qui la constitue, le travail individuel sera ici les maillons et la mise en commun la chaîne.

L'enseignant pourrait utiliser cette application pour traduire un texte dans les diverses langues parlées au Gabon. La formation des équipes obéira donc à l'appartenance à un groupe linguistique : les équipes seront formées de membres appartenant au même groupe linguistique; on aura ainsi autant de groupes que de groupes linguistiques. Le travail sera réparti à l'intérieur des différents groupes de telle sorte que chacun des membres ait une partie du texte à traduire. La seconde partie du travail nécessitera la présence de tout le groupe pour la mise en commun des traductions individuelles.

Guide d'utilisation de l'activité Discuter:

Cette activité se trouve dans la perspective **Accueil**. Pour y accéder, on clique sur l'icône **Discuter** (elle est représentée par une bulle).



Pour discuter, on doit s'assurer au préalable que les élèves sont connectés au même réseau maillé, s'ils ne le sont pas, alors choisir un réseau (parmi les 3 réseaux maillés offerts) sur lequel l'ensemble des élèves se connectera. Pour la procédure de connexion au réseau

maillé, il est nécessaire de se référer aux pages 8 et 9 du *Guide d'initiation au XO et à l'environnement Sugar v8.2*.

Une fois cette démarche terminée, retourner sur l'activité **Discuter**, cliquez sur **Partager avec : Mon voisinage**, puis retourner à la perspective **Voisinage** et cliquez sur la ou les personnes avec lesquelles on désire discuter. Après cette procédure, revenir sur la page de la discussion, écrire dans le petit espace en bas de l'écran, une fois le message consigné presser la touche **Entrer** sur le clavier pour l'envoi du message.

NB : Le nombre de personnes avec lesquelles on peut discuter de manière simultanée n'est pas déterminé. En outre, toutes les personnes invitées sur une session de discussion ont de facto accès à tout le contenu de la discussion.



Activité Naviguer

Résumé de l'activité

Cette activité permet à l'élève d'explorer le monde entier via son **XO**, elle permet de naviguer sur le réseau Internet lorsque le **XO** est connecté. Elle permet de consulter des pages Web, avoir accès à du matériel didactique, utiliser plusieurs applications : moteur de recherches (Google, Wikipédia...), vidéo, contenu audio, etc. Cette activité s'adresse à tous les élèves qui savent déjà lire et écrire, elle pourrait donc être ouverte aux élèves à partir de la classe de deuxième année, même si au départ ils se font accompagner.

Affordances de l'activité

- Cette activité permet à l'élève de se connecter à l'Internet grâce à une connexion sans fil. Mais pour se faire, il doit disposer d'une ligne d'accès.
- L'élève peut consulter, des pages Web, des sites, entreprendre des recherches, communiquer avec des personnes éloignées, il peut également regarder des vidéos, écouter des sons, télécharger des documents et même effectuer des achats en ligne.
- Cette activité permet également de discuter avec d'autres personnes qui seraient elles-mêmes connectées.
- Lorsque cette activité est partagée avec le voisinage, elle permet de partager une découverte qui peut être faite par un élève.

Degré de centralité

1 - 2 - 3 - 4 - ⑤

Cette activité peut être considérée comme centrale en tenant compte des curricula d'éveil en 4^e année primaire. En effet, ces curricula insistent sur le développement des savoirs, savoirs faire scientifiques, mais aussi sur l'autonomisation de l'élève.

Application pédagogique 1

Création d'un prospectus sur la zone CEMAC

Niveau(x): 4^e année du primaire

Savoirs: Informations géographiques des pays du CEMAC

Savoir-faire: Localiser les pays du CEMAC sur une carte de l'Afrique.

Déroulement:

Cette application tournerait autour d'un travail collaboratif, mais par équipe en vue d'arriver à un travail d'ensemble plus élaboré.

L'application pourrait ainsi permettre d'entreprendre la création d'un prospectus qui présenterait les différents pays de l'espace CEMAC (Communauté Économique et Monétaire de l'Afrique Centrale). Ce prospectus présenterait un certain nombre d'éléments pour chaque pays : situation géographique, drapeau, superficie, capitale, langue officielle(s), population, président(e), date d'indépendance, monnaie, indicatif téléphonique.

Le travail sera réparti de sorte qu'il soit organisé par équipe. À chacune des équipes sera affecté un pays donné de cet espace. Après cette étape, chacune des équipes explorera Internet de sorte que chacune y trouve les différentes informations demandées pour la confection de la carte d'identité de chacun des pays.

Une fois ce travail d'équipe terminé, on procédera à la confection même du prospectus en y intégrant les différentes cartes d'identité des pays.

Application pédagogique 2

Coopération entre deux écoles

Niveau(x): De la 1^{re} année à la 5^e année du primaire

Savoirs: Selon le problème sélectionner par les enseignants.

Savoir-faire: Coopérer.

Déroulement:

Cette application permettrait aux des élèves de pouvoir partager leur vécu, mais aussi leurs savoirs entre eux de manière spontanée afin de pouvoir interagir en temps réel, même si ces derniers ne vivent pas dans le même pays. Elle permet également de rentrer en contact avec une personne-ressource en vue de la résolution d'un problème (scolaire ou extra scolaire).

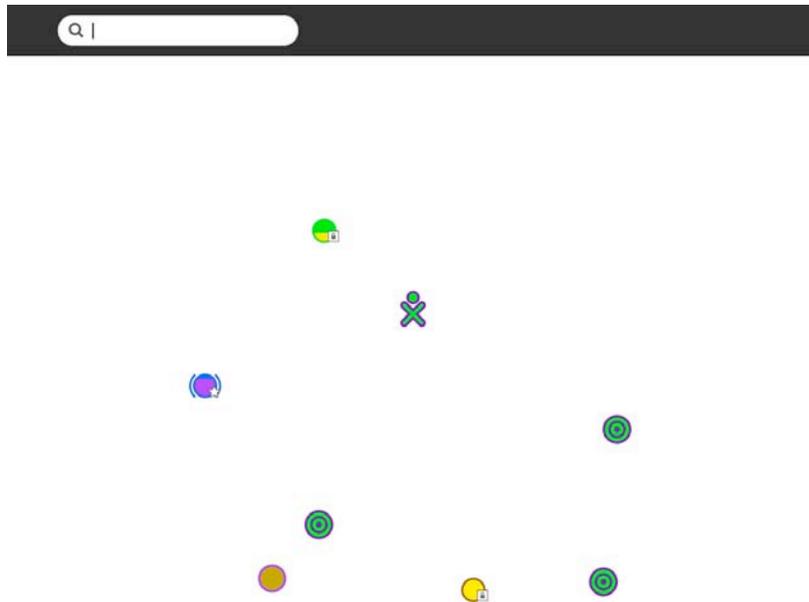
Dans le cadre d'une coopération entre deux écoles situées dans des pays différents, on pourrait demander à deux classes de chacune de ces écoles de préparer un exposé sur un thème bien distinct (culture, environnement, etc.), et ensuite de le présenter de manière simultanée à des auditoires dans les deux écoles.

Pour ce faire, on utilisera des applications permettant la réalisation de vidéos-conférences (Skype, etc.). Une fois les configurations techniques réalisées, les élèves commencent leur exposé qui est en même temps suivi par les élèves dans leur pays, mais aussi dans l'autre

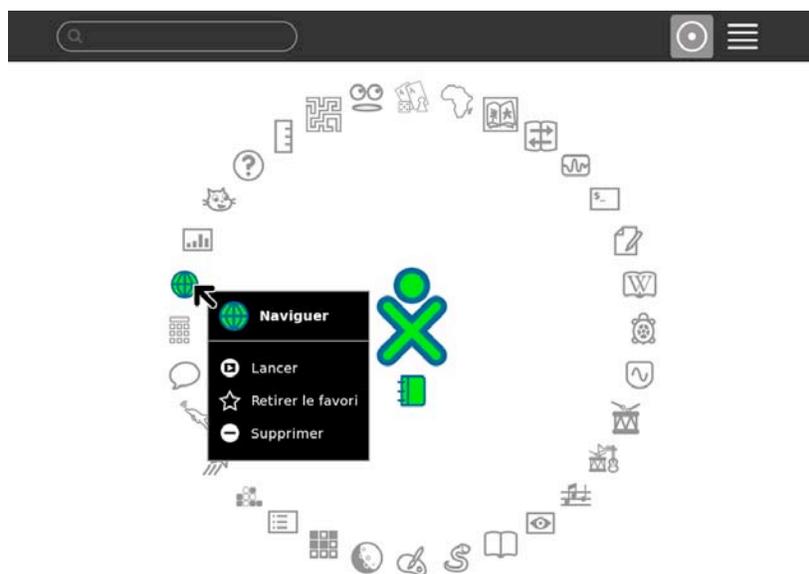
pays, tout en donnant la possibilité à tous ceux qui les suivent d'interagir en posant des questions, mais aussi en apportant des contributions.

Guide d'utilisation de l'activité Naviguer:

Pour démarrer cette activité, l'élève doit dans un premier temps aller dans la perspective **Voisinage** et cliquer sur le réseau disponible qui s'affiche sur l'écran (sous la forme d'un cercle, lorsqu'il y a connexion avec un serveur, ce cercle est entouré par des parenthèses). Pour de plus amples détails sur la procédure de connexion aux réseaux pour accéder à l'Internet, veuillez consulter le *Guide d'initiation au XO et à l'environnement Sugar v.8.2* aux pages 6 à 9.



Une fois terminé et connecté, on retourne sur la perspective **Accueil**, on clique sur l'icône **Naviguer** (représentée par un globe).



Une fois l'activité ouverte, l'élève peut commencer à naviguer et entrer l'adresse du site qu'il désire visiter dans la barre d'adresse tout en haut de l'écran et appuyer la touche **Entrer** sur le clavier. Pour partager son activité, cliquer sur l'onglet activité, puis sur **Partager avec : Mon voisinage**.



Activité Speak

Résumé de l'activité

Avec l'activité **Speak**, le **XO** renvoie le son des lettres, des mots, des phrases, des textes ainsi que des chiffres et des nombres tapés sur le clavier.

Les apprenants se serviront de l'activité **Speak** pour se familiariser avec la prononciation des mots, pour apprendre les chiffres et les lettres, surtout en première année du cycle primaire du Gabon, et pour s'initier à l'auto correction des accents.

Cette activité pourrait faciliter la reconnaissance visuelle et auditive des élèves dans l'apprentissage des voyelles, des consonnes et des chiffres. Elle permettrait ainsi de gagner du temps dans l'enseignement.

Affordances de l'activité

- **Speak** renvoie le son des lettres, des mots, des phrases, des textes ainsi que des chiffres et des nombres tapés sur le clavier.
- L'élève peut contrôler la langue et l'aspect de l'icône (yeux et bouche).
- Il peut aussi contrôler la vitesse dans la prononciation et le volume de l'ordinateur.

Degré de centralité de l'activité

1 - 2 - 3 - 4 - ⑤

Speak est une activité centrale facilement intégrable dans les curricula du cycle primaire du Gabon dès la première année. En effet, c'est à ce niveau que l'on apprend à déchiffrer les lettres, les syllabes les mots, les chiffres et les nombres.

Application pédagogique 1

Déchiffrage des syllabes et apprentissage de la lecture en première année

Niveau(x): 1^{re} année du primaire

Savoirs: Les lettres, les syllabes.

Savoir-faire: La lecture des lettres et des syllabes

Déroulement:

L'enseignante ou l'enseignant cible une consonne (m), l'écrit au tableau et demande aux élèves de la reconnaître, de taper sur le **XO** et d'appuyer le bouton **Entrer**. L'ordinateur renvoie un son. L'enseignante demande aux élèves de le répéter et de le lire. Deuxièmement, elle cible une voyelle (a), l'écrit au tableau puis demande aux élèves de la reconnaître sur le clavier, de taper dessus sur le **XO** et d'appuyer sur **Entrer**. L'ordinateur renvoie un son qui sera répété et lu par les apprenants. Troisièmement, l'enseignante demande aux élèves de taper la consonne et la voyelle sur le **XO** et d'appuyer **Entrer**. La machine leur renvoie le son de la syllabe. Par exemple, m+a=ma. Les élèves pourront ainsi facilement reconnaître et déchiffrer une syllabe et s'initier à la lecture.

Application pédagogique 2

Reconnaissance des chiffres de 0 à 20 et des signes de trois opérations: +, ÷ et × en première et en deuxième année.

Niveau(x): 1^{re} année et 2^e année du primaire

Savoirs: Les nombres de 0 à 20, les additions et les soustractions.

Savoir-faire: Lire, compter et décompter les nombres de 0 à 20. Calculer les sommes ou les différences inférieures ou égales à 20.

Déroulement:

L'enseignante écrit les chiffres au tableau, demande aux élèves de les reconnaître sur le clavier, de les taper et d'appuyer **Entrer**. Le **XO** renvoie le son du chiffre qui sera répété par les élèves. Par exemple, en tapant 0, ils entendront «zéro». Cela leur permettra de reconnaître par la vue et l'audition les chiffres. Ainsi, les apprenants apprendront facilement à compter et à calculer. Pour le calcul, avec la signification des signes que renverra le **XO**, l'élève pourra s'assurer que l'opération qu'il fait est bien celle qu'on lui a demandée. Cela pourrait contribuer à pallier les erreurs de signes observées dans les activités en mathématiques.

Application pédagogique 3

Amélioration de l'orthographe lexicale.

Niveau(x): 1^{re} année du primaire

Savoirs: Les accents et la ponctuation

Savoir-faire: Identifier la ponctuation et placer les accents nécessaires dans un texte d'au moins dix phrases.

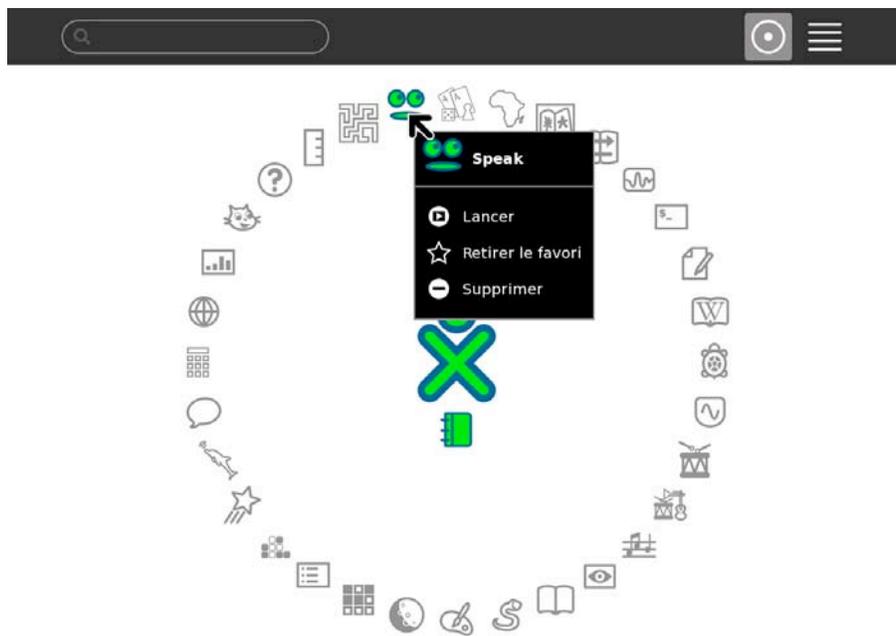
Déroulement:

L'enseignant dicte un mot, une phrase ou un texte. Lorsque l'élève a fini, il tape **Entrer**. L'ordinateur lui renvoie les sons des mots. Prenons par exemple, le mot «conséquence». S'il a oublié l'accent sur le «e», le **XO** lui renverra «conséquence». À ce moment, l'élève se rend compte de son erreur et porte la correction nécessaire. De même, l'élève peut apprendre les techniques de lecture en respectant non seulement la ponctuation, mais aussi la diction des mots. Cela facilitera le travail de l'enseignant et des élèves dans l'apprentissage de la lecture des mots difficiles. Si l'élève tape par exemple «excès», le **XO** lui donnera la bonne prononciation du mot et il la gardera. Il sera capable de lire des mots semblables. Enfin, vu

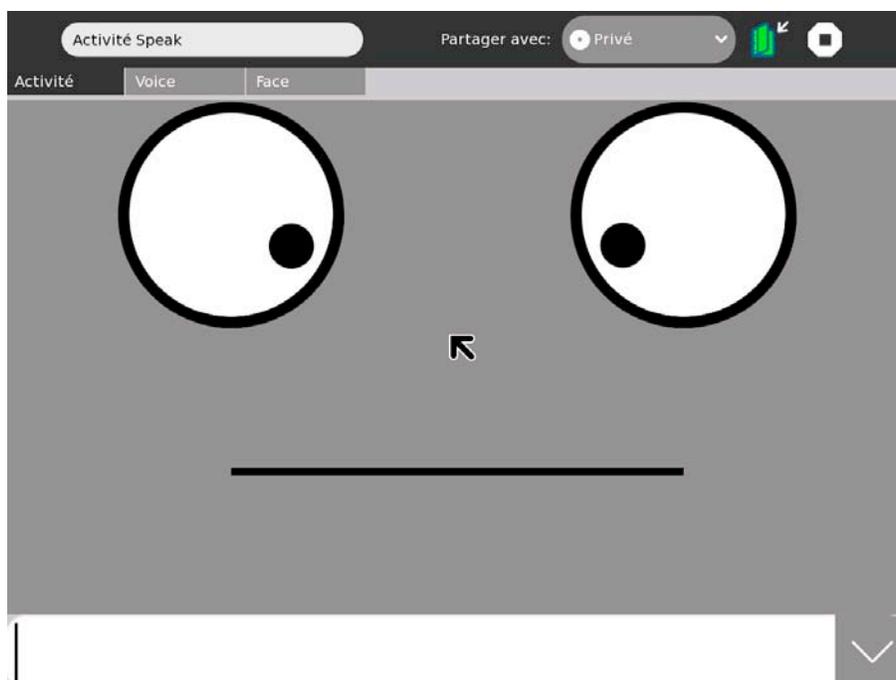
que le **XO** observe un temps de pause après chaque signe de ponctuation, l'élève saura non seulement les distinguer, mais aussi les respecter au cours de la lecture. Par exemple, l'enseignant demande d'écrire la phrase «Maman va au marché elle achète de la viande des légumes et des fruits» et taper **Entrer**. Le **XO** lui renvoie le texte en bloc. Puis, l'enseignant demande de mettre la ponctuation. «Maman va au marché. Elle achète de la viande, des légumes, et des fruits». Le **XO** lit la phrase avec les pauses et les intonations.

Guide d'utilisation de l'activité **Speak**

Pour accéder à l'activité **Speak** dans le **XO**, après ouverture, sur la perspective **Accueil**, placer le curseur sur l'icône représentée par une bouche et deux yeux. Trois options apparaîtront: **Lancer**, **Retirer le favori**, et **Supprimer**. Cliquer sur **Lancer** en appuyant sur le **bouton gauche (X)** du pavé tactile, pour rentrer dans l'activité. Ou encore pour aller plus vite, cliquer directement sur l'icône pour entrer dans l'activité.



Dans cette activité, on observe plusieurs onglets et des icônes sur l'écran. L'onglet **Voice**, permet de changer la langue de communication. L'onglet **Face** permet de moduler la forme de la bouche. **Simple** donne une bouche plus petite et ressemble à celle de l'homme. **Waveform** donne une bouche large avec des ondulations lors de la lecture. **Frequency** donne une bouche plus large avec des oscillations. De plus, la configuration des yeux peut changer. **Round** donne des yeux tout ronds tandis que **Glasses** met des lunettes à l'icône. Les textes écrits dans l'espace blanc au bas de l'écran seront prononcés par la voix de synthèse. Le crochet en bas et à droite donne le répertoire du texte écrit par l'apprenant.



Enfin, l'activité peut se partager avec son **Voisinage** c'est-à-dire avec les utilisateurs connectés en réseau ou en dyades et en triades. Les élèves pourront s'autoévaluer, c'est-à-dire qu'ils pourront se dicter des mots et vérifier ensemble l'orthographe et la prononciation. En calcul en forme de jeu, un groupe pourrait lancer l'opération dans le **XO**, et un autre écrit la réponse. Ils pourront ainsi développer l'esprit coopératif. La procédure de partage d'activité avec le **Voisinage** est décrite aux pages 15 à 17 du *Guide d'initiation au XO et à l'environnement Sugar v.8.2*.



Activité Enregistrer

Résumé de l'activité

L'activité **Enregistrer** permet aux apprenants et aux enseignants d'enregistrer des vidéos, des sons ainsi que prendre de photos. Ils peuvent de cette façon créer des contenus didactiques collés sur la réalité locale. L'enseignant peut ainsi, demander aux apprenants de réaliser des vidéos, enregistrer des cris d'animaux dans leurs environnements immédiats ou prendre des photos d'un paysage.

Affordances de l'activité

- L'apprenant peut enregistrer des vidéos.
- L'élève peut prendre des photos.
- L'élève peut enregistrer des sons (chants d'oiseaux).

- L'enfant peut partager l'activité **Enregistrer** avec le groupe classe en mettant en commun les différentes activités qu'ils ont réalisées individuellement.

Degré de centralité

1 - 2 - 3 - 4 - ⑤

L'activité **Enregistrer** s'intègre parfaitement dans le curriculum d'éveil de 4^e année du primaire, dans la mesure où cette activité permet à l'enseignant et l'apprenant de mieux mener l'étude du milieu en s'appuyant sur des images représentatives de ce milieu. Cette activité est conforme à une perspective socioconstructionniste, car elle permet aux apprenants de prendre part à la construction des outils (support photo, vidéo et audio) indispensables à l'apprentissage et dont ils seront eux-mêmes les utilisateurs.

Application pédagogique 1

Dans le cadre d'un projet pédagogique, l'enseignant pourrait inviter les apprenants à se répartir les tâches: les uns s'occuperaient de l'enregistrement audio de l'hymne national du Gabon, la Concorde, certains élèves s'occuperont d'expliquer le drapeau gabonais tandis que d'autres pourront documenter les aspects géographiques de leur quartier.

La Concorde

Niveau(x): 2^e année du primaire

Savoirs: La Concorde.

Savoir-faire: Chanter le refrain et le premier couplet de l'hymne national *La Concorde*.

Déroulement:

Comme l'indiquent les curricula de l'éveil en 2^e année, le cahier de situation cible indique que l'apprenant doit savoir chanter et la compétence à acquérir étant d'exécuter convenablement le refrain et le premier couplet de la Concorde. Les élèves peuvent enregistrer leur prestation avec la fonction d'enregistrement **Audio** pour pouvoir la partager avec leur entourage.

L'élève peut avec l'activité **Enregistrer** observer les cartes, les drapeaux et les paysages obtenus au moyen de l'affordance photo, faire des descriptions et l'identification des couleurs d'un drapeau, des formes d'un relief et des frontières conformément aux activités des curricula d'éveil en classe de 4^e année primaire.

Application pédagogique 2

Situation géographique du Gabon

Niveau(x): 4^e année du primaire

Savoirs: Les pays limitrophes du Gabon

Savoir-faire: Situer et identifier les frontières du Gabon

Déroulement:

Avec l'affordance de prise de **Photo**, l'enseignant photographie la carte de l'Afrique centrale dans un manuel. Il crée ainsi son propre matériel didactique. Ensuite, il partage son cliché avec l'ensemble des élèves qui l'étudieront.

L'enseignant invite les élèves à l'identification des pays et océans limitrophes du Gabon en observant attentivement le support didactique de la carte contenu dans l'activité **Enregistrer**.

NB. Cette observation serait guidée étape par étape par un questionnaire cible sur certains éléments comme: Afrique centrale, les quatre limites que sont l'Atlantique, le Cameroun, la Guinée Équatoriale, le Congo.

C'est par la suite que l'enseignant ouvre l'activité de mise en commun des éléments de réponse pour obtenir une trace écrite.

Application pédagogique 3

Symbolique du drapeau gabonais

Niveau(x): 4^e année du primaire

Savoirs: Le drapeau du Gabon

Savoir-faire: Décrire le drapeau gabonais et expliquer le sens de chaque couleur.

Déroulement:

Seul ou en groupe, l'élève pourra faire des reportages (photographiques, vidéo et audio) sur le drapeau du Gabon. Par la suite, utiliser ces reportages à travers une interaction avec le groupe classe. L'utilisation de ces données stockées dans l'activité **Enregistrer** sera guidée par un questionnement élaboré par l'enseignant avec ses élèves.

Exemple de questions:

Que représente le drapeau du Gabon?

Quelles sont les couleurs qui composent ce drapeau du Gabon?

Comment ces bandes de couleurs sont-elles disposées?

Ces bandes ont-elles la même dimension?

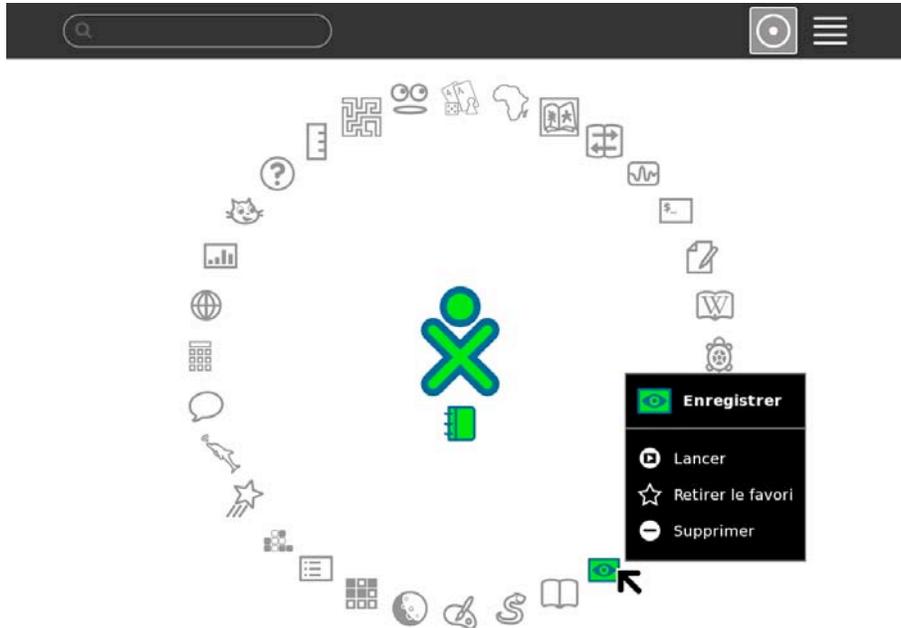
Que représente chacune des trois couleurs du drapeau gabonais?

Pourquoi les avons-nous choisies?

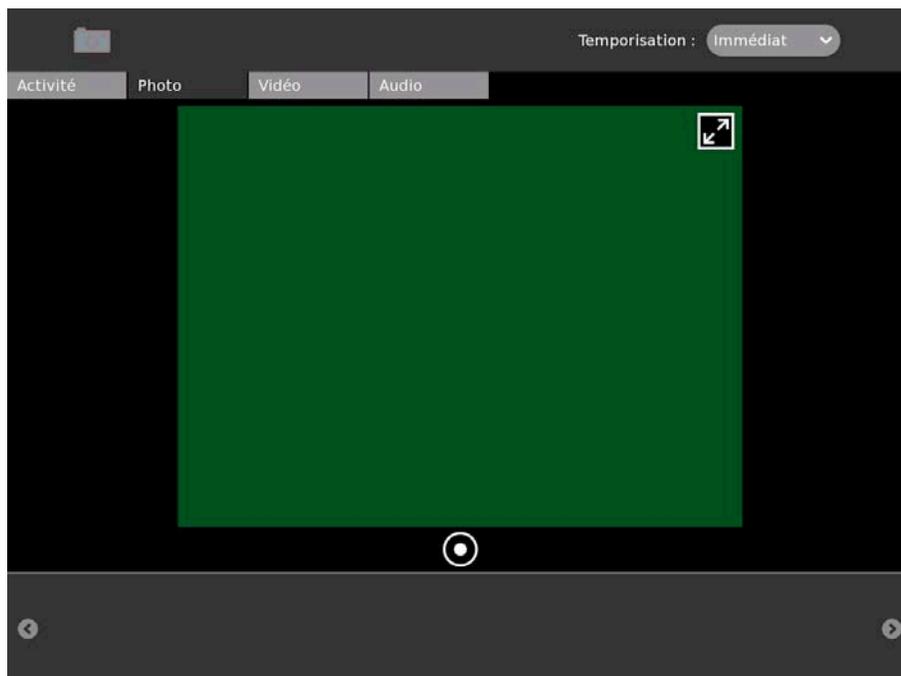
Faire le résumé de ce qui vient d'être fait. S'intéresser notamment aux trois couleurs, à la forme des trois bandes et leur disposition horizontale et à la signification de chacune des trois couleurs.

Guide d'utilisation de l'activité Enregistrer

L'activité **Enregistrer** s'effectue en procédant comme suit : aller à la perspective **Accueil** et sélectionner l'activité **Enregistrer** en cliquant sur son icône (représentée par un œil dans un rectangle).



La vidéo apparaît une fois l'activité lancée, mais l'élève a le choix entre les options **Photo**, **Vidéo** et **Audio**.



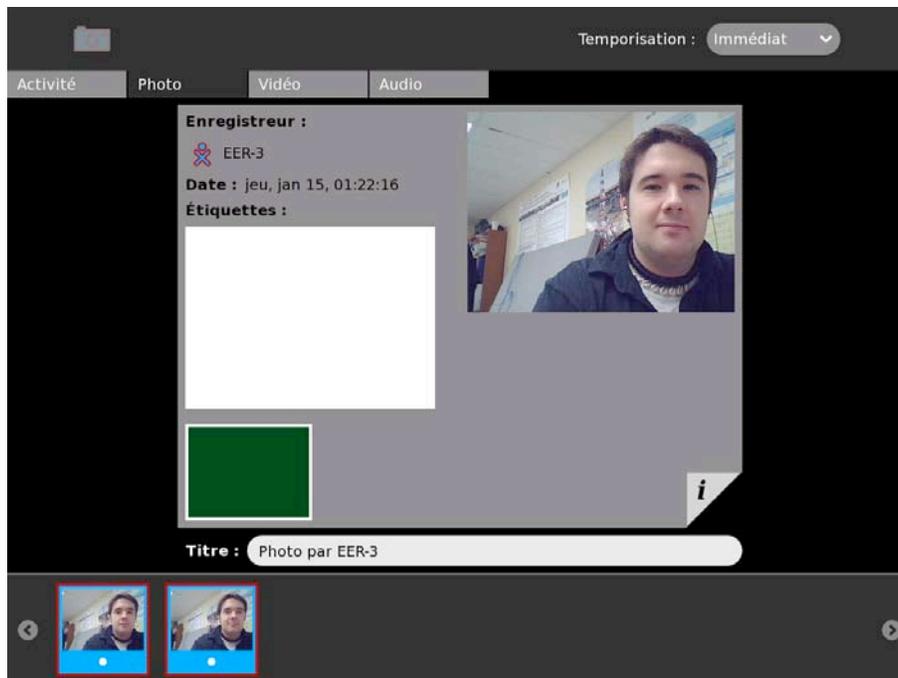
Selon l'option choisie, l'élève peut soit prendre des photos, enregistrer des vidéos ou enregistrer des sons. Pour les fonctions vidéo et audio, l'élève peut déterminer la durée de l'enregistrement par les menus défilants **Temporisation** : et **Durée** : situés dans le coin supérieur droit de l'écran.

Pour les options proposées, l'enregistrement se fait en cliquant sur l'icône représentée par un **cercle ayant point noir en son centre** et qui apparaît en dessous de l'image sur l'écran.



C'est au bas de l'écran que les réalisations de l'élève apparaîtront. En plaçant le curseur sur celles-ci et en cliquant sur le **bouton droit (O)**, il est possible de **Retirer** le fichier de l'activité ou de la **Copier vers le presse-papier** afin de l'intégrer à un texte dans l'activité **Écrire** ou dans d'autres activités qui en donnent la possibilité. Le **i** situé dans le coin de l'enregistrement permet à l'élève de voir la date du fichier ainsi que de lui permettre de lui donner un titre approprié.





Tous les enregistrements sont également disponibles dans le **Journal**.

Avec la fonction **Partager l'activité Enregistrer avec le Voisinage** (en suivant la procédure de partage des activités expliquée aux pages 15 à 17 du *Guide d'initiation au XO et à l'environnement Sugar v.8.2.*), les autres élèves recevront les enregistrements de leurs collègues au bas de leur écran quelques secondes après que celles-ci soient terminées.



Activité Dessiner

Résumé de l'activité

Le **XO** permet à l'élève de réaliser un dessin à partir de la gamme d'outils proposés : le crayon, le pinceau, la gomme, le sceau, le quadrillage ... L'activité **Dessiner** permet à l'élève de mettre en forme son dessin, c'est-à-dire le réaliser.

Avec l'activité dessiner, le grand avantage c'est que l'enseignant peut facilement faire ses montages documentaires : réaliser une vidéo, faire des photographies de tout, explorer sur le Web, etc.

Affordances de l'activité

L'activité **Dessiner** dans le **XO**, met en exergue les affordances suivantes :

- L'élève peut réaliser un dessin.
- L'élève peut le colorier (l'apprenant peut avoir accès à différentes couleurs dans les rubriques Effets ou Formes).
- L'élève peut accompagner son dessin d'un texte.

- L'élève peut le dimensionner (en le quadrillant, tout en se servant de la hauteur et de la largeur).
- L'élève peut modifier son dessin, le corriger, l'effacer.
- L'élève peut insérer une image.
- L'élève peut donner une orientation au dessin (dans la rubrique **Images**, l'élève peut réorienter son dessin en le tournant vers la gauche ou vers la droite).
- Dans la rubrique **Formes**, l'apprenant a des figures géométriques préétablies (ellipse, rectangle, polygone, cœur, parallélogramme, flèche, étoile, trapèze, triangle) et il dispose d'une ligne lui permettant de réaliser toutes les formes non remplies en dehors du cercle.
- L'élève peut également partager avec ses pairs en leur montrant son dessin par exemple, et ces derniers peuvent donner leurs avis, voir corriger, ceci lorsqu'ils sont en réseau maillé.

Degré de centralité de l'activité

1 - 2 - 3 - 4 - ⑤

L'activité **Dessiner** proposée par le **XO**, est intégrable directement dans le curriculum de 4^e année primaire en Éveil. En effet, cette activité est intégrée dans le palier 1: dès la quatrième semaine, l'élève doit déjà être capable de réaliser un dessin d'observation. Ce savoir se trouve renforcer dans le palier 3 aux 14^e et 16^e semaines durant lesquelles l'apprenant devra gravir un échelon supérieur en élaborant des œuvres originales tirées du paysage.

Application pédagogique 1

Réaliser un dessin au choix.

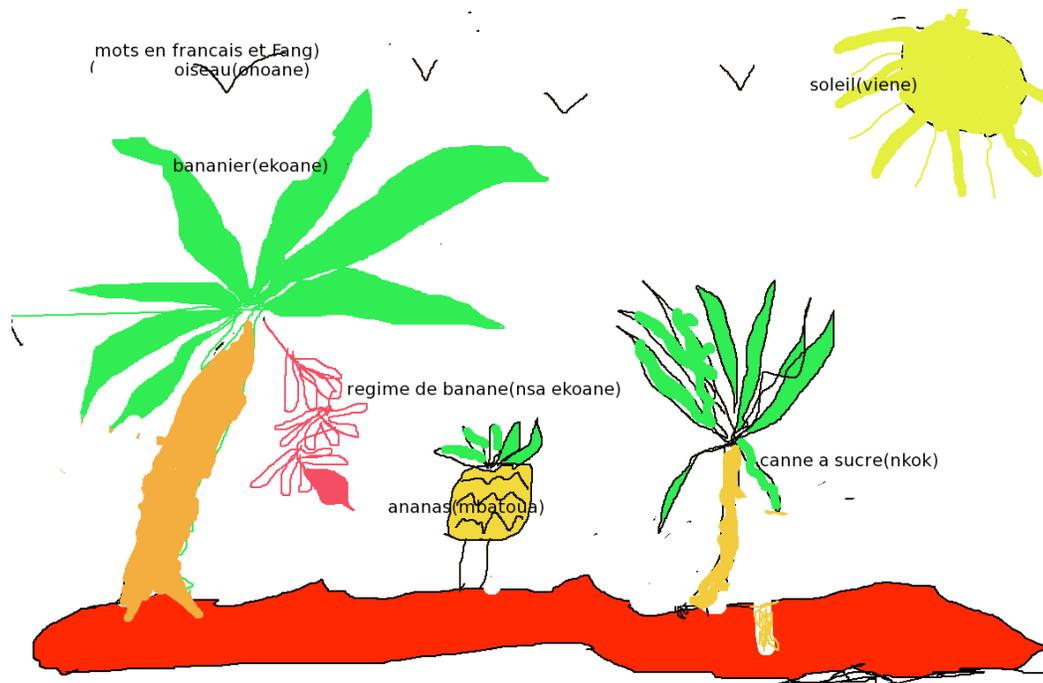
Niveau(x): 4^e année du primaire

Savoirs: Réaliser un dessin d'observation

Savoir-faire: Être capable d'illustrer une nature morte.

Déroulement:

En activités suggérées, l'œuvre doit être originale. À l'aide de l'activité **Dessiner** les élèves dessinent un paysage avec les outils à leur disposition. Chaque élève dans son paysage identifie les éléments représentés en français et en langue maternelle grâce à la fonction d'insertion de texte. Ainsi, chacun exposera son paysage, feront découvrir aux autres de nouvelles expressions et langues.



Application pédagogique 2

Réalisation de la carte du Gabon

Niveau(x): 4^e année du primaire

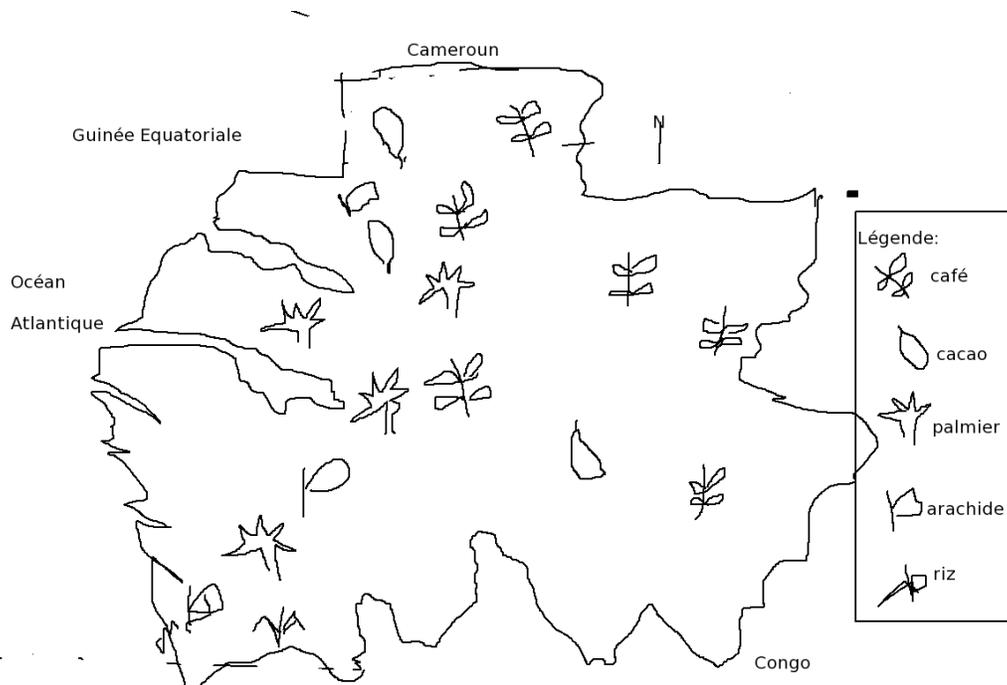
Savoirs: L'élève doit être capable de présenter la carte de l'agriculture: dans un fond de carte qui leur est proposé, les élèves vont y mettre les produits agricoles de chaque province du Gabon.

Savoir-faire: Réaliser une carte et identifier les produits agricoles de chacune des provinces du Gabon.

Déroulement:

L'enseignant constituera au préalable neuf groupes dont la mission de chacun sera de représenter sur fond de carte, les principaux produits agricoles de chaque province. Il pourra dessiner des pictogrammes représentant les produits en question, tout en les expliquant dans une légende.

Après les plénières, élaboration d'une carte définitive en respectant les principaux produits agricoles de chaque province (consigne principale).



Application pédagogique 3

Le SIDA

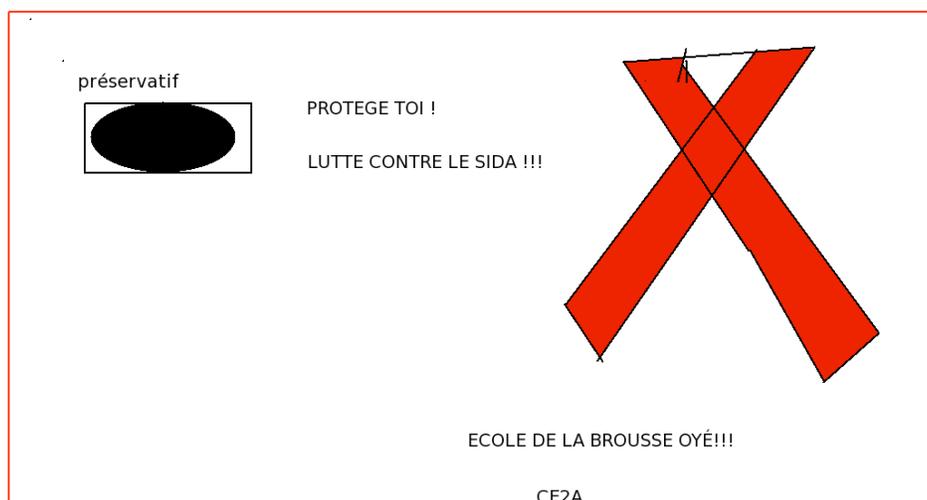
Niveau(x): 5^e année du primaire

Savoirs: L'élève peut construire ses savoirs sur les causes, les manifestations et les traitements.

Savoir-faire : Réaliser une affiche publicitaire de sensibilisation.

Déroulement :

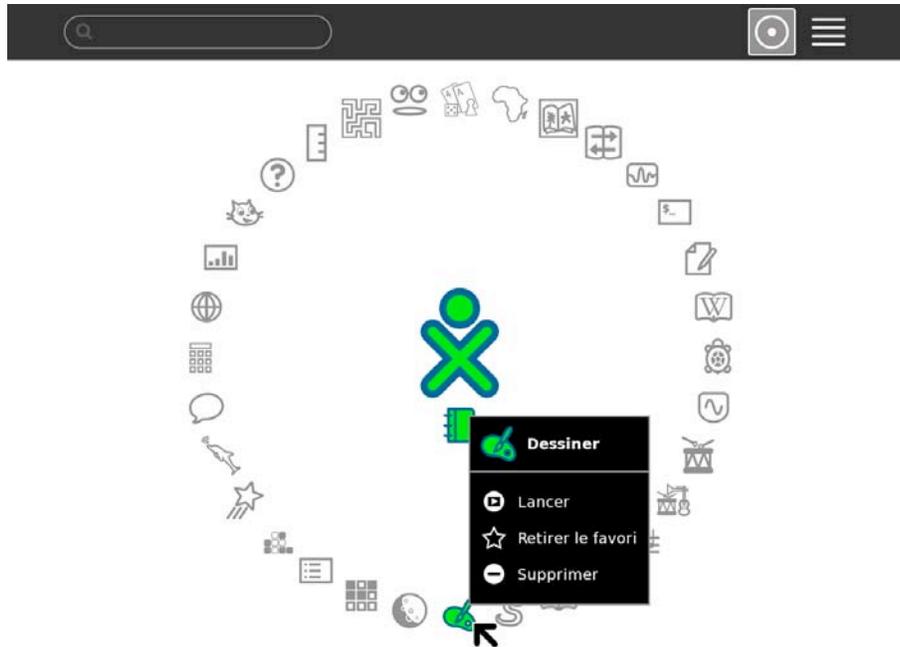
Les élèves sont mis en groupe de 6. Ils ont pour but de sensibiliser la population en identifiant les causes, les manifestations et les traitements de la maladie. À la fin des évaluations par les pairs, une affiche publicitaire, faisant l'adhésion de tous, sera proposée à l'administration de l'établissement pour une large diffusion.



Le guide d'utilisation de l'activité Dessiner

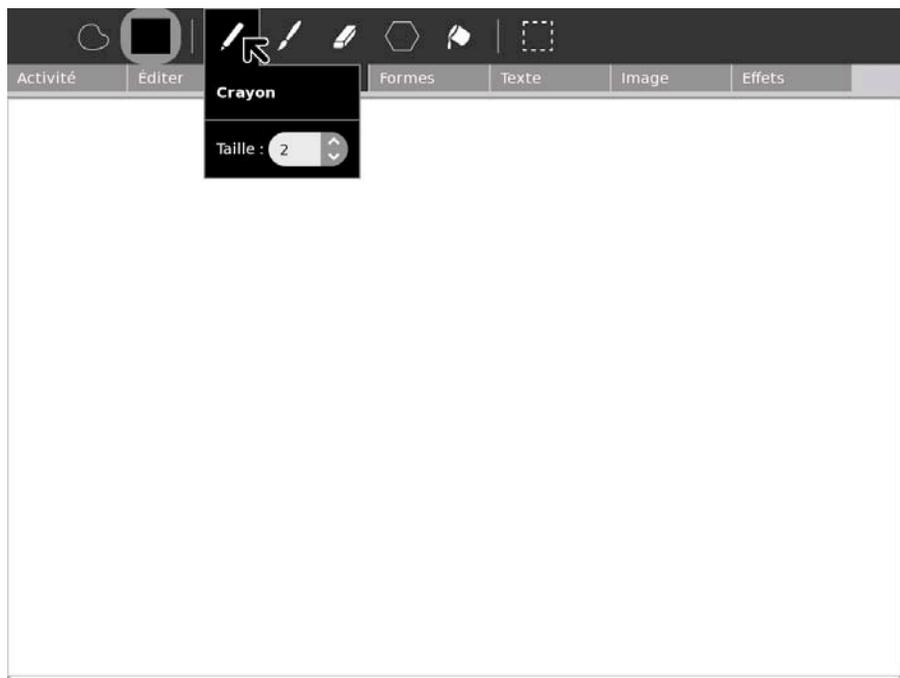
Étape 1: Réalisation d'un dessin

Sélectionner l'activité **Dessiner** à la perspective **Accueil**.



La page qui s'ouvre présente des outils pour le dessin (un crayon, un pinceau, un pinceau, un sceau, une gamme de couleurs, une gomme).

Sélectionner le crayon : il se positionne sur la feuille qui s'est ouverte à l'écran.



Cliquer avec le **bouton gauche (X)** et maintenir cette touche enfoncée pour réaliser des traits. Faire déplacer le crayon à l'aide de la souris pour ainsi réaliser un dessin.

En cas d'erreur dans le dessin, sélectionnez la gomme en cliquant sur le dessin qui la représente, celle-ci se positionne directement sur la feuille.



Par le même principe que le dessin : garder le **bouton gauche (X)** enfoncée, à l'aide de la souris, faites déplacer la gomme vers ce qui doit être effacé. Utiliser la gomme comme si elle était réelle.

Pour continuer le dessin, cliquer à nouveau sur le crayon. Une fois le dessin réalisé, passer à l'étape coloriage.

Étape 2: Le coloriage

Déterminer d'abord la couleur désirée. Pour ce faire, cliquer sur la première icône : **Couleur de l'outil**. À droite de celui-ci se trouve un carré qui informe de la couleur des outils.



Une fenêtre s'ouvre, présentant diverses couleurs en forme de rond avec à l'intérieur un triangle.



Pour choisir une couleur, cliquer dans le triangle et positionner le curseur sur cette couleur, qui apparaît dans le petit rectangle au-dessous du rond de couleur. Intensifier ou réduire son degré en utilisant le triangle. Il s'agit de cliquer sur **Valider** une fois la sélection terminée.



Activité Calculer

Résumé de l'activité

L'activité **Calculer** est une calculatrice. L'élève peut calculer en utilisant des chiffres et des signes. En calculant il reconnaît des chiffres, les place de façon caractéristique avant et/ou après les signes mathématiques pour effectuer des opérations de différents types comme additionner, soustraire, multiplier et diviser.

Affordances de l'activité

- L'élève peut additionner, soustraire, multiplier ou diviser des chiffres ou des nombres.
- L'élève peut effectuer des divisions de tout genre (entre nombres entiers, des fractions).
- L'élève peut additionner des fractions ayant le même dénominateur.
- L'élève peut multiplier les nombres décimaux par 10, 100, 1000.
- L'élève peut calculer des pourcentages.
- L'élève peut calculer dans des situations problèmes, faisant intervenir l'addition, la soustraction, la multiplication ou la division.
- L'élève peut partager ses résultats avec un camarade de la classe au travers du **XO**.
- L'enseignant gagnera du temps et pourra rapidement apaiser les conflits cognitifs que peuvent susciter certains résultats.

Degré de centralité de l'activité

1 - 2 - 3 - 4 - ⑤

L'activité **Calculer** est une activité très centrale dans toutes les tâches mathématiques des élèves dès la classe du cours préparatoire première année primaire. Arrivé en quatrième année du cycle primaire, l'élève doit être capable de poser des opérations pour additionner, soustraire, multiplier et diviser, afin d'effectuer des calculs divers, ou pour résoudre des situations problèmes en mathématiques.

Dès la quatrième année, l'activité Calculer permettra à l'enseignant de voir si les élèves savent utiliser l'outil mathématique et ainsi corriger leurs réponses.

Application pédagogique 1

Niveau(x): 4^e année du primaire

Savoirs: Addition de nombres de 0 à 10000

Savoir-faire: Calculer dans des situations problèmes, des sommes des nombres allant de 0 à 9999.

Déroulement:

Activités suggérées: Lecture et analyse des énoncés de problèmes faisant intervenir des additions. (ex. Additionnez les nombres suivants : 11 et 43 ; 13 et 67 ; 45 et 87).

Après avoir cliqué sur l'icône **Calculer** apparaissant dans la perspective **Accueil** du **XO**, l'élève reconnaît les chiffres et les sélectionne à l'aide de la souris ou du clavier. Il pose ainsi son opération sur l'écran de l'ordinateur et tape la touche entrée pour obtenir l'affichage du résultat.

Collaboration en dyade :

Après avoir effectué son calcul, la dyade partage son résultat avec une autre dyade par l'activité **Discuter**. Exemple :

Dyade 1 : nous trouvons $11 + 43 = 54$ et vous ?

Dyade 2 : nous trouvons $43 + 11 = 54$.

Dyade 1 : C'est drôle nous avons le même résultat, mais nous n'avons pas posé l'opération dans le même ordre.

Dyade 1 : Oui, c'est juste, parce que dans l'addition, l'ordre des chiffres et des nombres n'est pas important, le résultat sera toujours le même parce que l'addition est commutative.

Au travers de cet exercice, l'enseignant peut aider les élèves à comprendre la notion de commutativité de l'addition par exemple.

Application pédagogique 2

Niveau(x): 4^e année du primaire

Savoirs: La soustraction des nombres de 0 à 10000; La multiplication par 2, 3, 4...et 9 des nombres de 0 à 10000.

Savoir-faire: Calculer dans des situations problèmes, des différences et des produits des nombres allant de 0 à 9999.

Déroulement:

Invention et analyse par les élèves des situations problèmes faisant intervenir des soustractions et des multiplications par 2,3,...9 des nombres de 0 à 10000 Ex: Maman donne 100 francs à Makaya pour son argent de poche de la semaine, il achète des bonbons pour 75 francs. Combien lui reste-t-il ? Ex. une boîte d'oeufs contient 6 oeufs. Combien y a-t-il d'oeufs dans 7 cartons de 8 boîtes chacun.

Les élèves organisés en dyade effectueront la soustraction au travers de la calculatrice du **XO** en plaçant correctement les chiffres et les nombres avec le signe mathématique. Puis, en tapant sur la touche **Entrer**, ils obtiendront le résultat de leur opération.

Collaboration en dyade :

Dyade 1 : Pour la résolution du problème, nous posons la soustraction suivante : $100 - 75 = 25$. Et vous ?

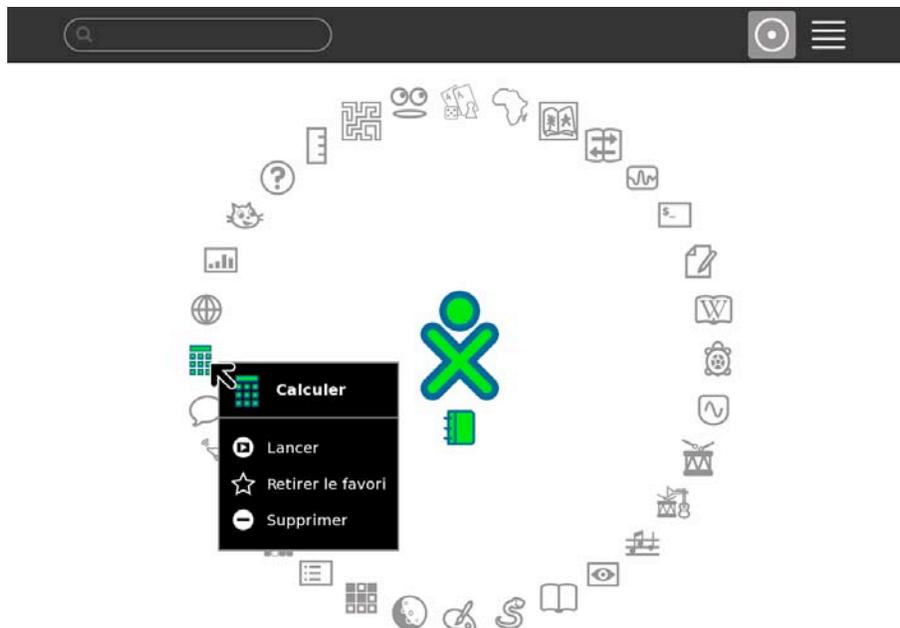
Dyade 2 : Pour résoudre le problème, nous avons trouvé l'opération : $75 - 100 = -25$; Nous ne comprenons pas pourquoi, la calculatrice nous place le signe (-) devant le chiffre 7, alors que nous sommes dans la soustraction des entiers naturels.

Dyade 1 : C'est parce que vous avez mal posé votre opération. Dans la soustraction des entiers naturels, le plus grand nombre est toujours avant le signe (-), car la soustraction n'est pas commutative.

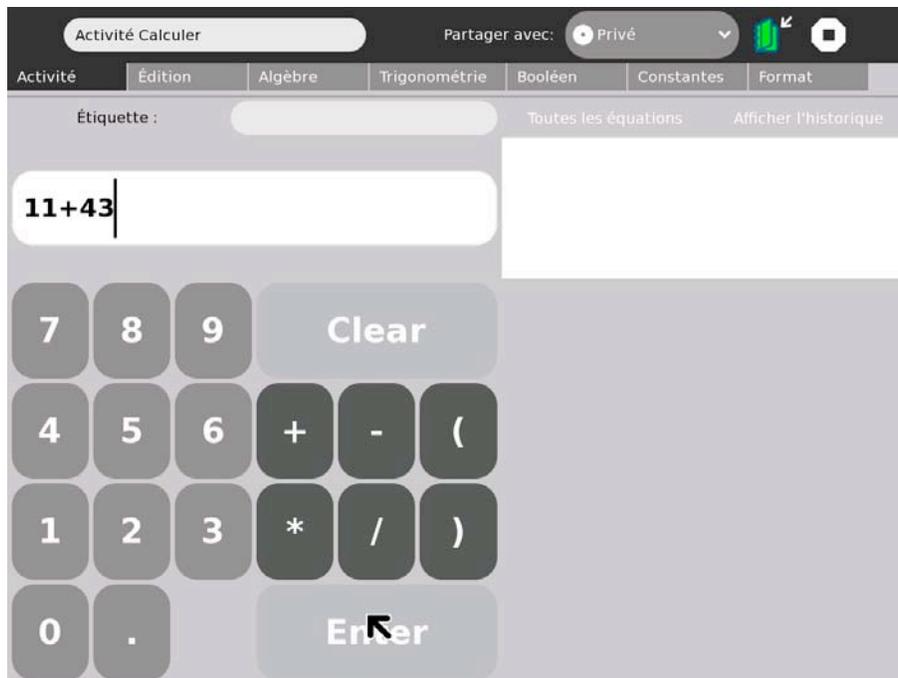
La collaboration en dyade permet aux élèves de partager leurs résultats. Les réponses différentes suscitent un conflit cognitif et sociocognitif, permettant dans la discussion avec le **Voisinage** de formuler des questions d'apprentissages personnalisées afin de mieux s'approprier les savoirs. L'usage de la calculatrice au travers du **XO**, permet de vérifier ses propres résultats.

Guide d'utilisation de l'activité Calculer

Pour y accéder, placer le curseur l'icône **Calculer** (représenté par le pictogramme d'une calculatrice).



Cliquer sur **Lancer** pour se servir de la calculatrice. Pour effectuer des opérations qui sont en rapport avec le problème à résoudre, utiliser les touches de la calculatrice à l'écran ou celles du clavier pour soumettre l'opération mathématique.



La touche **Entrer** donne la réponse une fois que l'opération est posée. Les équations et leur historique apparaîtront dans le carré blanc situé dans la partie gauche de l'écran.



Activité Ruler

Résumé de l'activité

L'activité **Ruler** offre une collection d'outils métriques pouvant être imprimés ou utilisés directement à l'écran. L'élève peut faire de la géométrie à travers des activités de mesure de longueur, d'angles et de calculs d'aires et de périmètres. L'enseignant peut au besoin imprimer des règles, des rapporteurs (demi-cercle), des feuilles quadrillées et des feuilles millimétriques.

Affordances de l'activité

- L'élève peut mesurer la longueur d'un objet courant (stylo, crayon, téléphone portable).
- L'élève peut mesurer un angle formé par deux tiges par exemple.
- L'élève peut calculer des aires des carrés, des rectangles sur une grille.
- L'élève peut se servir des feuilles quadrillées pour faire des plans ou dessiner des graphiques.

Degré de centralité de l'activité

1 - 2 - 3 - 4 - ⑤

La mesure de longueurs et d'angles, le calcul d'aires et de périmètres de carrés et de rectangles sont des savoir-faire exigibles aux élèves de quatrième année primaire. L'usage de l'activité **Ruler** présente donc un fort degré de centralité.

Application pédagogique 1

Mesure de longueurs et d'angles

Niveau(x): 4^e année du primaire

Savoirs: Le périmètre d'une forme ou d'un objet et l'angle.

Savoir-faire: Calculer le périmètre et mesurer l'angle.

Déroulement:

Le maître demande aux élèves de lancer l'activité **Ruler** et de sélectionner la première vue. Avec la règle qui se trouve sur leur écran, ils doivent mesurer les longueurs de petits objets situés devant eux.

Il leur demande de sélectionner la deuxième vue et d'utiliser le rapporteur se trouvant à l'écran pour mesurer des angles formés par deux tiges, deux stylos.

Application pédagogique 2

Découvrir les formules du périmètre et de l'aire, utiliser ces formules pour faire des calculs

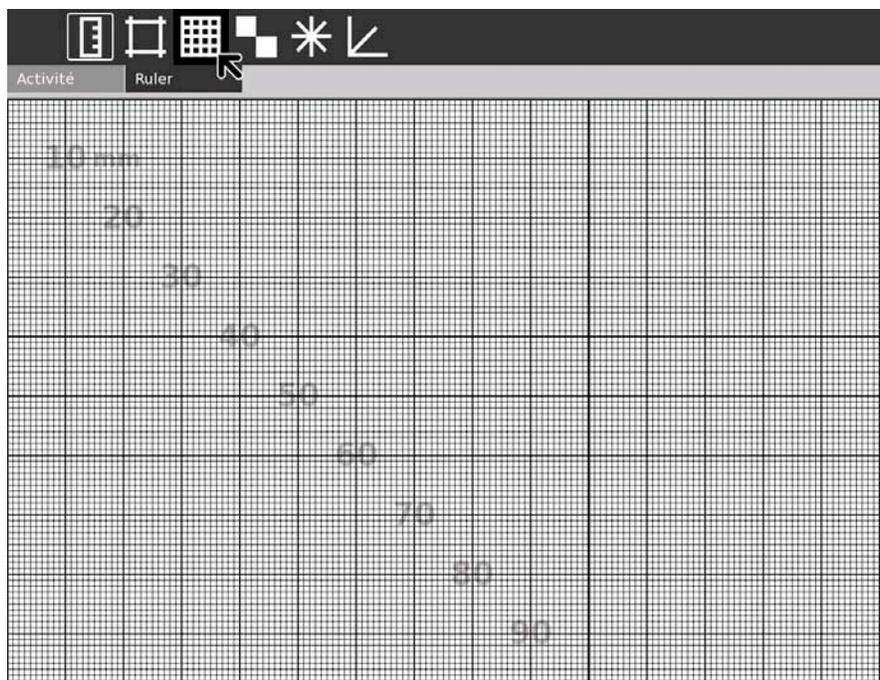
Niveau(x): 4^e année du primaire

Savoirs: Le périmètre et l'aire

Savoir-faire: Réaliser les calculs de périmètre et de l'aire

Déroulement:

Les élèves sont invités à lancer l'activité **Ruler**, à cliquer sur l'onglet **Ruler** et à sélectionner le troisième outil.



Sur cette grille, ils doivent identifier un carré et découvrir la formule du périmètre de ce carré en comptant le nombre de subdivisions de chaque côté. Ils vont ensuite identifier d'autres carrés dont ils vont calculer le périmètre à l'aide de la formule découverte.

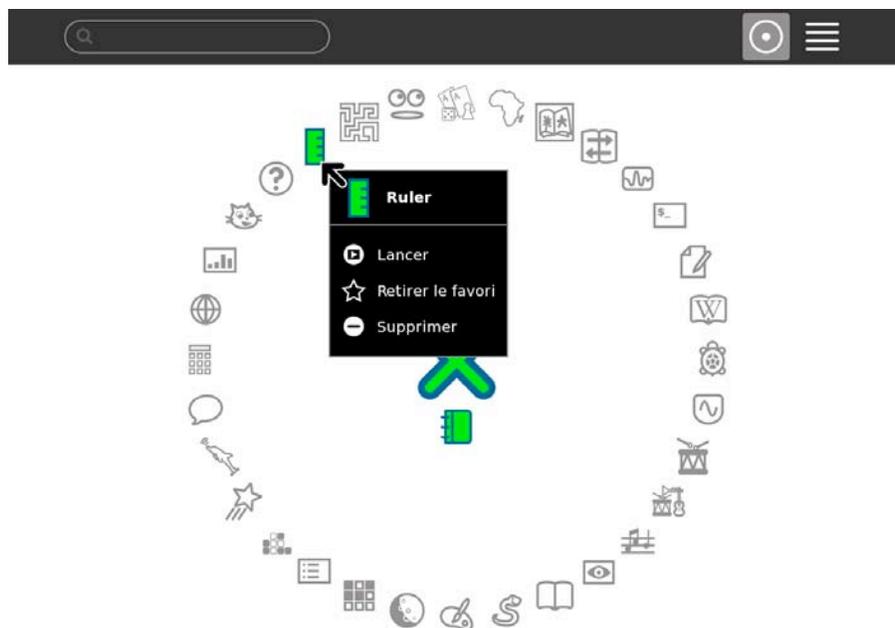
Sur cette grille, ils doivent aussi identifier un rectangle et découvrir la formule du périmètre de ce rectangle en comptant le nombre de subdivisions de chaque côté. Ils vont ensuite identifier d'autres rectangles dont ils vont calculer le périmètre à l'aide de la formule découverte.

La deuxième phase consiste à identifier sur la grille un carré et à calculer son aire en comptant le nombre de petits carrés qui sont à l'intérieur du carré. L'enfant découvre de cette façon la formule de l'aire du carré. Avec cette formule, l'élève va identifier d'autres carrés et calculer leurs aires.

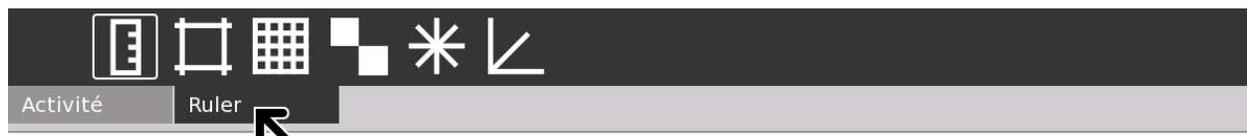
Ils vont entreprendre la même démarche pour découvrir la formule de l'aire d'un rectangle et utiliser la même formule pour calculer les aires d'autres rectangles identifiés.

Guide d'utilisation de l'activité Ruler

On accède à l'activité **Ruler** en cliquant sur l'icône d'une règle dans la perspective **Accueil**.



Une fois dans l'activité, cliquer sur l'onglet **Ruler** pour afficher les différents outils de mesure disponibles.



Changer les outils en cliquant sur les icônes montrées ci-haut.

Il est possible pour l'enseignant de faire imprimer ces outils en effectuant une capture d'écran en enfonçant les touches **Atl+1** en même temps. Cette capture d'écran figurera dans le **Journal**. Il sera donc possible pour l'enseignant de la mettre sur une clé USB, de transférer le fichier vers un ordinateur lié à une imprimante et de procéder à l'impression.



Activité Mémoriser

Résumé de l'activité

L'élève doit garder le savoir acquis. L'activité **Mémoriser** permet aux élèves de pratiquer le calcul mathématique en associant les opérations à leurs résultats, les lettres majuscules et minuscules, etc. Cette activité peut se faire individuellement ou en groupe, comme un jeu.

L'élève peut reconnaître les mots qu'il n'a jamais appris et peut apprendre à les écrire et à les prononcer. C'est ainsi que l'activité **Mémoriser** peut le conduire à apprendre leurs significations et comment les utiliser. Les élèves tout comme les enseignants peuvent créer leurs activités pédagogiques de mémorisation.

Affordances de l'activité

- Développer la mémoire visuelle et auditive. L'élève sera amené à trouver une addition, une lettre ou un instrument de musique et le son qui l'accompagne et s'en souvenir.
- L'élève peut apprendre à lire et à écrire les nouvelles lettres et à pouvoir les prononcer.
- L'élève peut apprendre le sens et l'usage des nouveaux mots.
- Il peut additionner mentalement et rapidement les opérations.
- L'élève peut jouer avec d'autres élèves.
- L'élève peut apprendre les savoirs sociaux (savoir être, savoir-faire, savoir devenir).
- L'élève peut garder, enregistrer les savoirs communautaires et être capable de les appliquer.
- L'élève peut se rappeler, se souvenir des acquis sociaux.
- L'élève est capable de fixer méthodiquement, par répétitions systématiques dans sa mémoire des apprentissages.

Degré de centralité de l'activité

1 - 2 - 3 - 4 - ⑤

La mémorisation est très intégrée dans le cursus scolaire et particulièrement dans l'enseignement primaire où le jeune apprenant n'a pas encore acquis la capacité d'élaboration de synthèse. En effet, dans les curricula du primaire l'évaluation est généralement basée sur la capacité de mémoriser, c'est-à-dire mettre en mémoire, conserver les connaissances antérieures acquises. Il s'agit dans cette activité de cultiver le rappel, la réminiscence des acquis.

Application pédagogique 1

Mémoriser c'est se rappeler ou se souvenir

Niveau(x): De la 1^{re} à la 3^e année du primaire

Savoirs: Les nombres de 0 à 99, addition sans report des nombres de 0 à 99

Savoir-faire: Écrire, lire, décomposer, recomposer, comparer les nombres de 0 à 99. Inventer des énoncés de problèmes en faisant intervenir des additions sans report.

Déroulement:

1-Lecture et Écriture en lettres des nombres, exemple lire le chiffre 20 l'écrire en lettres sur une feuille.

2-Invention et analyse par les élèves des situations problèmes faisant intervenir des additions sans report.

L'enseignant va aller à l'activité **Mémoriser** en cliquant sur l'icône qui est représentée par une grille de trois carrés horizontaux et trois carrés verticaux. Une fois que l'activité est offerte, l'enseignant va demander aux élèves de cliquer sur un carré de retenir le chiffre qui apparaît, de le lire à haute voix et de l'écrire.

Application pédagogique 2

Mémoriser c'est garder ou conserver

Niveau(x): 4^e et 5^e année du primaire

Savoirs: Les nombres de 0 à 99, l'addition sans report des nombres

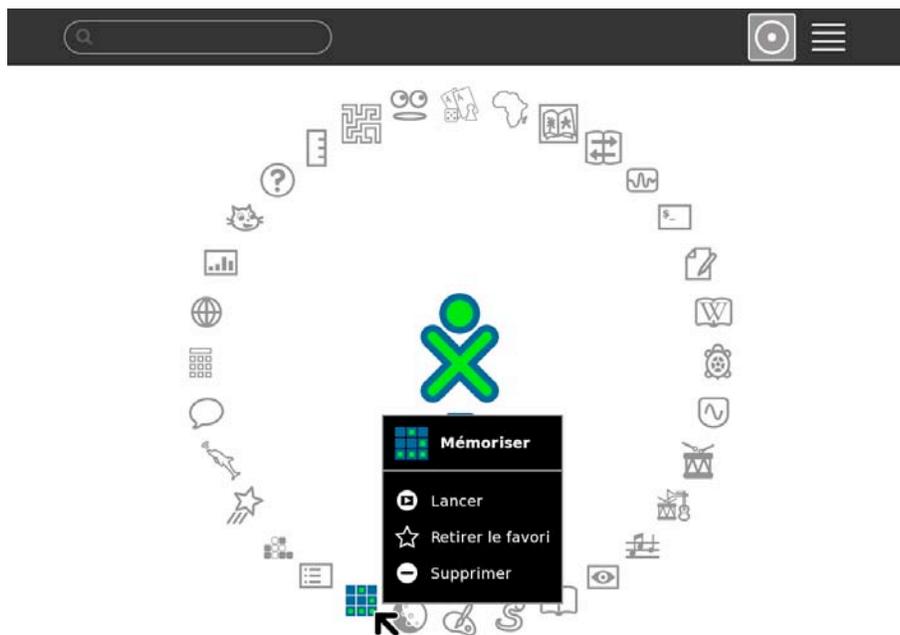
Savoir-faire: Calculer rapidement des sommes des nombres de 0 à 99

Déroulement:

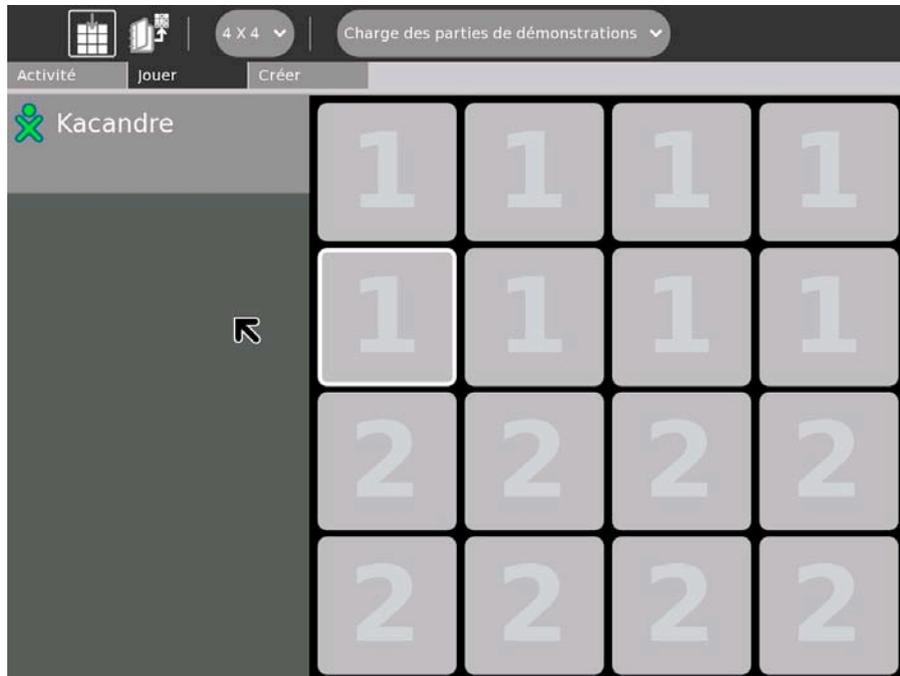
L'enseignant va demander aux élèves de cliquer sur un carré dans la partie supérieure de la grille et demandera de mémoriser la somme qui s'affiche, ensuite les élèves vont cliquer sur la partie du bas de la grille pour trouver le résultat de l'addition. L'élève marque un point lorsqu'il arrive à faire correspondre une addition et son résultat.

Guide d'utilisation de l'activité Mémoriser

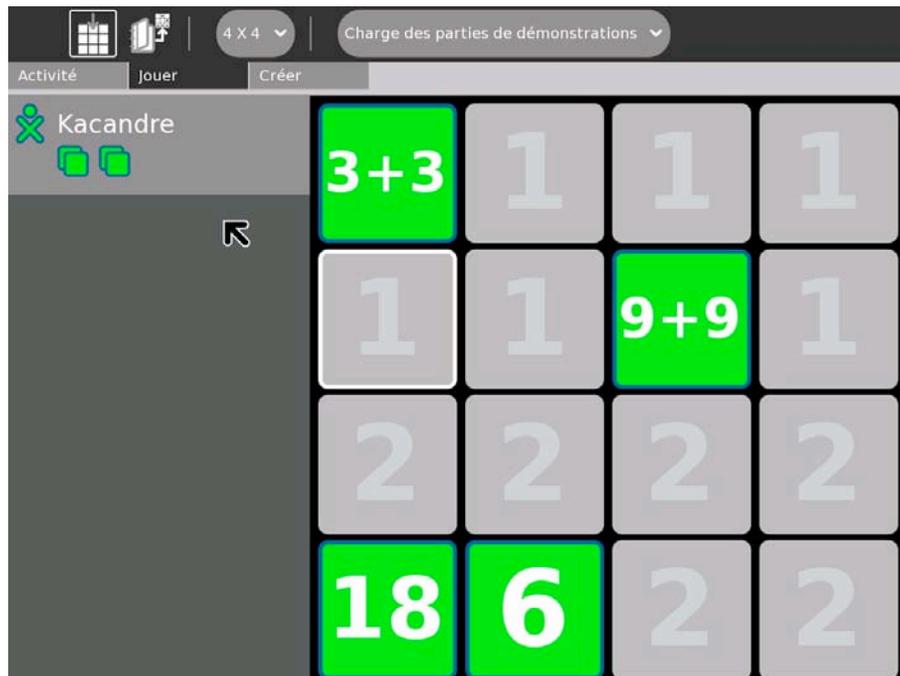
Cette activité **Mémoriser** se trouve dans la perspective **Accueil**. Pour y accéder, cliquer sur l'icône **Mémoriser** avec le **bouton gauche (X)** du pavé tactile.



Après avoir cliqué sur cette icône, la grille apparaît, on peut alors cliquer sur un carré dans la partie supérieure de la grille et mémoriser la somme, ensuite cliquer sur un carré dans la partie du bas de la grille pour trouver le résultat du problème proposé dans le carré du haut que l'on a préalablement sélectionné.



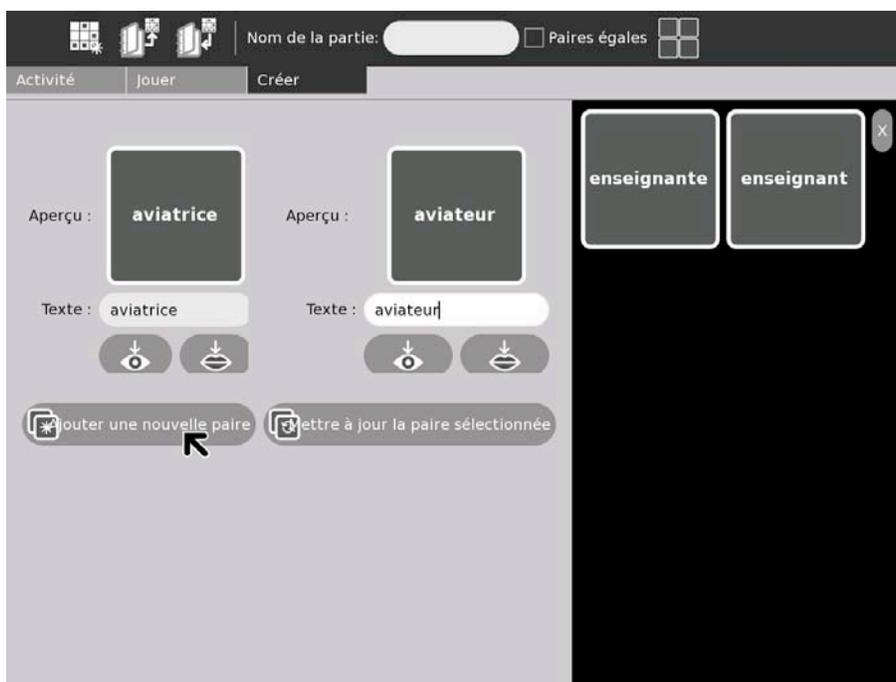
Lorsque le résultat ne correspond pas à l'addition, la somme et le résultat disparaissent. Tandis que lorsque nous avons une bonne réponse la somme et le résultat restent affichés à l'écran qui marque les points sous le nom de l'élève.



Il est possible de changer les données chiffrées en données lettrées ou sonores en appuyant sur la fonction **Charge des parties de démonstrations** placée au dessus de la grille. Il y a possibilité d'élargir le champ de la grille en cliquant sur le menu défilant des dimensions **4 X 4**.



De fait, l'onglet **Créer** laisse la possibilité à l'enseignant et aux élèves de créer autant de jeux possibles. Tout en respectant le principe d'association de deux éléments, les jeux peuvent prendre plusieurs formes (associer un mot et son contraire, associer des mots de genres différents, des mots en langue maternelle et en français, etc.)



Pour sauvegarder les parties créées, cliquer sur la troisième icône **Sauvegarder la partie**. Elles seront consignées dans le **Journal** et seront accessibles par l'entremise de la barre du haut en cliquant sur la deuxième icône **Charger la partie**.



Activité Distance

Résumé de l'activité

Cette activité permet de calculer la distance entre deux ordinateurs.

L'élève peut mesurer des distances pour évaluer des intervalles séparant deux points dans l'école à l'aide du petit ordinateur vert **XO**. Les élèves organisés en dyades devront se placer de sorte que les sons émis simultanément par chacun des ordinateurs puissent être perçus par l'autre afin que la distance mesurée puisse être évaluée.

Dans la perspective d'une combinaison des activités, il est possible que les élèves utilisent simultanément l'activité **Dessiner** et **Distance**.

Affordances de l'activité

- L'élève peut mesurer la longueur à parcourir pour aller d'un point à l'autre.
- L'élève peut mesurer le périmètre de la classe.
- L'élève peut mesurer la distance à parcourir pour effectuer une course, en Éducation physique et sportive (EPS) par exemple.
- L'élève peut en même temps dessiner et apprécier la distance entre deux dessins.

Degré de centralité de l'activité

1 - 2 - 3 - 4 - ⑤

Selon le curriculum de la quatrième année du primaire, l'activité **Distance** pourra être centrale par rapport aux principales notions d'enseignement/apprentissage caractéristiques à ce niveau scolaire. Les distances mesurées pourront par la suite être utilisées pour effectuer le calcul d'un périmètre ou d'une surface par exemple. Les notions de mesures de distance trouvent leur place en mathématiques, dans la rubrique de la géométrie.

Avant la quatrième année, en Éveil 2^e année, Dessiner et Distance pourront être des activités combinées et devenir centrales lorsqu'il faut structurer spatio-temporellement.

Application pédagogique 1

Niveau d'étude: 4^e année

Savoir: Le périmètre et le demi-périmètre du rectangle

Savoir-faire: Mesurer ou calculer dans des situations problèmes le périmètre et le demi-périmètre du rectangle

Déroulement :

Lecture et analyse des énoncés de problèmes faisant intervenir le calcul du périmètre et du demi-périmètre des figures rectangulaires. (Ex. le périmètre interne de la salle de classe à l'aide du **XO**).

Énoncé : Identifier les longueurs et les largeurs de la classe, et mesurer les distances à l'aide du **XO**.

L'enseignant peut organiser la classe en dyades.

Deux dyades différentes, chacune avec un ordinateur **XO**, identifie une longueur puis une largeur de la salle de classe, et effectue la mesure au travers de l'activité distance. Chaque côté de la classe est ainsi mesuré à l'aide du **XO**.

Les deux **XO** en réseau effectuant la mesure donnent une distance semblable à une règle graduée avec précision.

Les élèves pourront ensuite utiliser ces mesures pour calculer le périmètre de la classe.

Collaboration en dyades :

Après affichage de la distance sur les écrans des ordinateurs, les élèves partagent les résultats affichés et conviennent de la distance retenue.

Application pédagogique 2

Niveau(x): 3^e année du primaire

Savoirs: Système métrique, segment de droite

Savoir-faire: Mesurer et comparer plusieurs segments de droite existants dans l'environnement : dans la maison, dans la classe, dans la cour de l'école.

Déroulement:

Énoncé : Identifier la distance à mesurer, la déterminer à l'aide du **XO** tel qu'il est prévu par le protocole d'usage. Comparer les distances obtenues sur l'écran de l'ordinateur et enregistrer les distances obtenues dans le **Journal** en les nommant.

Application :

Par exemple : de la porte de la classe A, à la porte de la classe B : 10,11 mètres.

Les mesures effectuées dans la cour de l'école peuvent être reportées sur le plan de l'établissement scolaire par les élèves.

Collaboration en dyades :

Les dyades relèvent les distances affichées sur les écrans des **XO** et conviennent de la distance effective.

N B : Au travers de cette activité, l'enseignant peut aider l'élève à développer des habiletés à mesurer des distances avec le **XO**.

Application pédagogique 3

Niveau d'étude: 2^e année du primaire Éveil

Savoir: Structuration spatio-temporelle: devant, derrière, avant, ...à côté de, loin, près, autour.

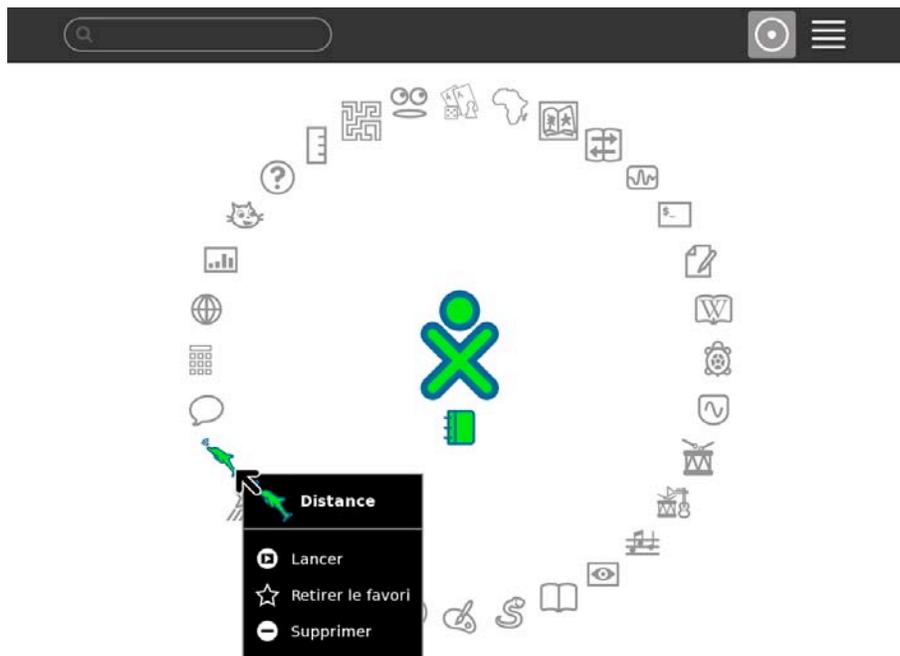
Savoir-faire: Dessiner et/ou identifier un objet par rapport à un autre ou un élève.

Déroulement :

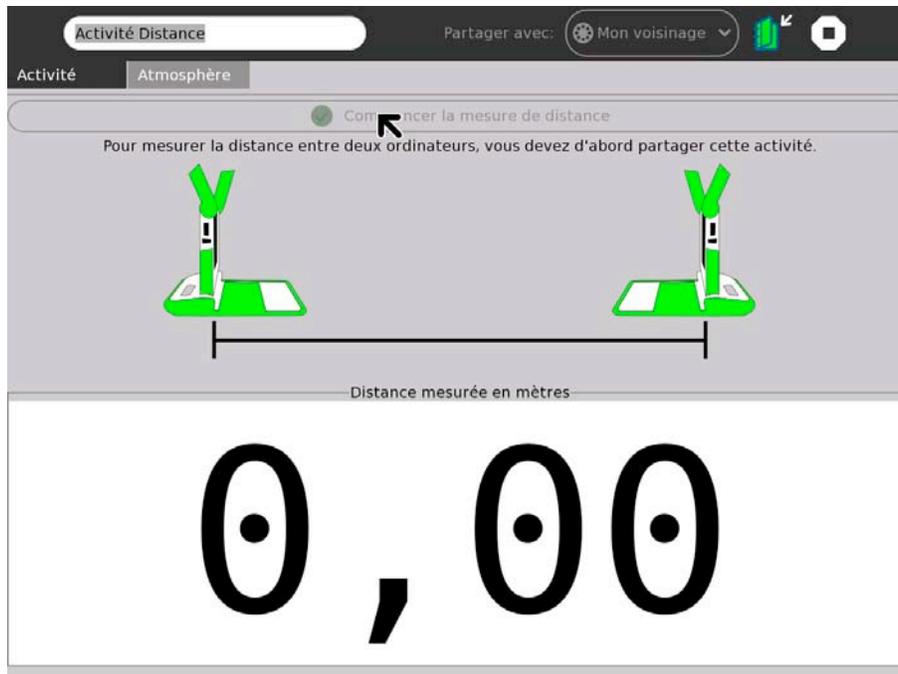
Simulation de jeu de rôle où un élève donne des ordres à un autre élève en utilisant les termes: devant, après, sur, ... à côté de, loin, après, autour par exemple

Guide d'utilisation de l'activité Distance

Dans un premier temps, il faudra s'assurer que les **XO** sont connectés sur le même réseau maillé. Pour ce faire, consulter les pages 8 et 9 du *Guide d'initiation au XO et à l'environnement Sugar v.8.2*. Dans la perspective **Accueil**, débiter l'activité en cliquant sur l'icône représentant un dauphin.



Dans le menu défilant **Partager avec :** sélectionner mon voisinage. Suivre l'une des procédures de partage décrites aux pages 16 et 17 du *Guide d'initiation au XO et à l'environnement Sugar v.8.2*. Les deux **XO** connectés l'activité peut commencer. Cliquer sur **Commencer la mesure de distance**.



Il s'agit donc de positionner les ordinateurs **XO** l'un face à l'autre. Les ordinateurs émettront tour à tour une onde sonore qui leur permettra de mesurer la distance entre les deux écrans. Cette mesure sera affichée sur l'écran. Idéalement, les **XO** doivent être placés sur le sol sans qu'il y ait d'obstacle faisant obstruction au son émis par les appareils. À noter que les conditions météorologiques peuvent également influencer la mesure. C'est pourquoi l'onglet **Atmosphère** permet à l'élève d'entrer les variables de température et d'humidité relative afin que les mesures soient le plus exactes possible.



Activité Mesure

Résumé de l'activité

Cette activité **Mesure** permet à l'élève d'explorer le monde physique, elle permet de voir les différentes variations d'un son (fréquence, amplitude, etc.) en utilisant le microphone du **XO**. L'élève peut ainsi avoir une représentation visuelle d'une onde ainsi que d'apprendre les notions qui s'y rattache : la fréquence, l'amplitude, le temps, etc. Cette activité peut être utilisée durant le cursus du primaire, et ce, depuis la première année.

Affordances de l'activité

- L'élève peut consulter une représentation graphique de l'onde produite par des sons.
- L'élève peut enregistrer sur une période de temps l'onde qu'il a générée.
- L'élève peut être amené à différencier un son d'une tonalité.
- Il peut classer les sons selon leur nature.
- L'élève peut mesurer l'amplitude d'un son.
- L'élève peut mesurer la fréquence d'une onde.
- L'élève peut comparer les sons avec ses camarades de classe.

L'activité **Mesure** présente également un certain nombre d'affordances tels que mesurer le voltage d'un courant ou encore observer ces courants sur l'écran comme on le ferait avec un oscilloscope, qui peuvent être développés selon les besoins curriculaires. Une liste des possibilités et les devis de construction des différentes sondes sont disponibles à l'adresse suivante : http://wiki.laptop.org/go/Measure#Projects_and_Activities_Index. Seulement, cette ressource n'est disponible qu'en anglais et requiert des compétences dans le domaine de l'électricité. Pour l'utilisation de sondes et d'outils scientifiques (thermomètre, indicateur de pH, indicateur de la turbidité d'un liquide, indicateur de la conductivité d'un liquide, etc.) des logiciels ont été conçus spécifiquement pour le **XO**. Pour de plus amples informations, consulter le site de Vernier à l'adresse suivante : <http://www.vernier.com/netbooks/olpc.html>

Degré de centralité de l'activité

1 - 2 - ③ - 4 - 5

Cette activité au regard des curricula de la 4^e année primaire peut être considérée comme périphérique. Sur l'échelle de centralité, on pourrait la situer au niveau 3. Car si elle ne correspond véritablement pas aux curricula du primaire, elle permet aux élèves d'explorer d'autres domaines que ceux prescrits et ainsi de développer sa curiosité et favoriser son esprit de découverte.

Application pédagogique 1

Exploration et comparaison de sons

Niveau(x): 4^e à la 5^e année du primaire

Savoirs: Les ondes

Savoir-faire: Explorer les sons dans leur dimension physique.

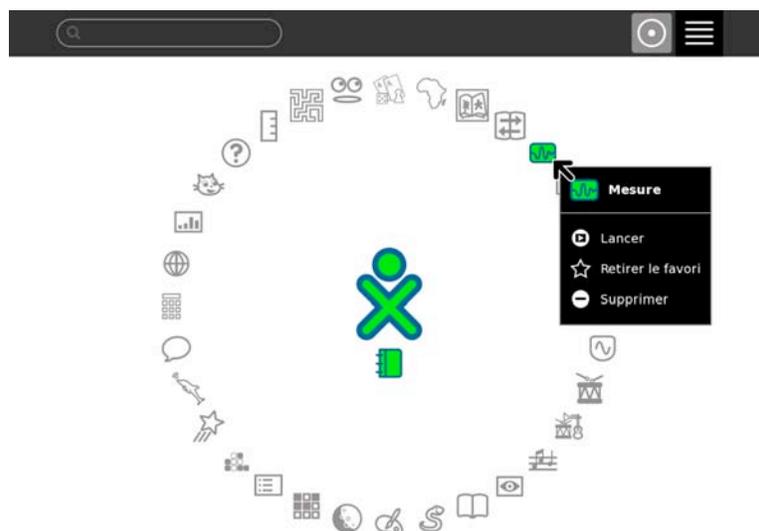
Déroulement:

À travers la fonctionnalité qui permet d'enregistrer un son, l'enseignant et les élèves pourraient enregistrer un certain nombre de sons de manière à constituer une espèce de banque de données sonore.

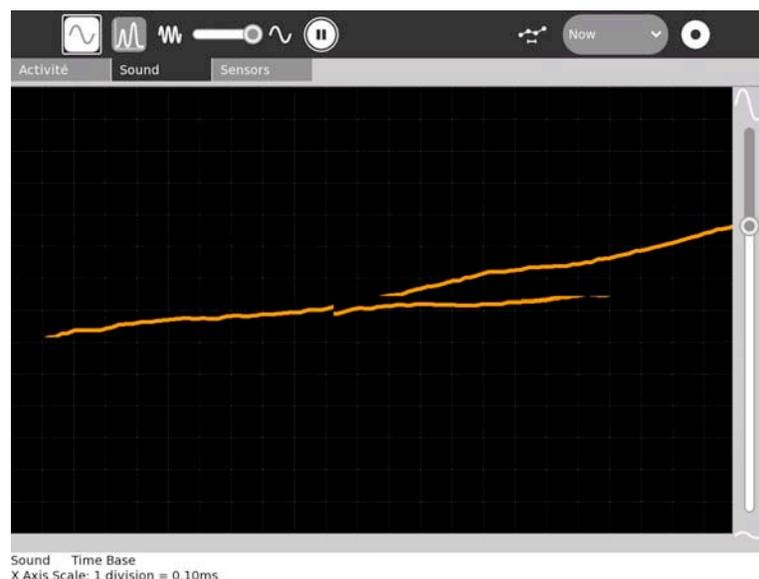
Une fois la banque de données constituée (les sons proviendraient aussi bien de l'environnement quotidien, que de partout ailleurs) les élèves procéderaient à des comparaisons entre sons pour déterminer lesquels sont les plus hauts, les plus bas, les plus aigus, les plus graves, différencier les ondes et les sons, visualiser leur fréquence et leur amplitude, etc.

Guide d'utilisation de l'activité Mesure

Pour démarrer cette activité, cliquez sur l'icône **Mesure** qui se trouve dans la perspective **Accueil** du XO (elle est représentée par un écran sur lequel on aperçoit une courbe).



Une fois dans l'activité, on dispose d'un certain nombre de fonctionnalités; ainsi, on peut contrôler l'amplitude (visuel) en l'étendant ou en la raccourcissant.



Le microphone qui permet d'enregistrer les sons est de facto en marche dès qu'on se met sur l'activité **Mesure**. On dispose d'une icône qui permet de démarrer l'enregistrement du son (en haut de l'écran à l'extrême droite) et un autre qui permet de contrôler le moment de l'enregistrement (il peut se faire immédiatement ou encore on peut le programmer dans un intervalle de temps bien déterminé). L'option **Sound** permet de visualiser les sons, mais également de les enregistrer, alors que l'option **Sensors** permet de mesurer le voltage d'un courant, mais aussi de le visualiser sur l'écran. Tout comme pour l'ensemble des activités, pour partager son activité, cliquer sur l'onglet activité, puis sur **Partager avec : Mon voisinage**, et suivre la procédure de partage aux pages 15 à 17 du *Guide d'initiation au XO et à l'environnement Sugar v.8.2*.



Activité Scratch

Résumé de l'activité

L'activité **Scratch** permet aux élèves de faire de la programmation par objet, c'est-à-dire de faire des programmes informatiques et des jeux en toute simplicité. Aussi, dans cet environnement graphique riche, l'élève peut se repérer dans l'espace, en identifiant et en plaçant des objets par rapport à un repère. Il peut aussi comparer des ensembles à travers leurs cardinaux (nombres d'éléments). Ces activités s'adressent aux élèves de tous les niveaux selon la complexité de la tâche à effectuer.

Dans la perspective d'une combinaison des activités, il est possible que les élèves utilisent simultanément l'activité Dessiner, Distance et Scratch.

Affordances de l'activité

- L'élève peut faire de la programmation par objet.
- L'élève peut créer des programmes simples et concevoir des jeux vidéo.
- L'élève peut programmer les déplacements de personnages à l'intérieur d'un environnement graphique.
- L'élève peut dessiner des avatars (personnages ou objets)
- L'élève peut positionner les objets à l'intérieur d'un environnement.
- L'élève peut en même temps placer ou dessiner, placer un objet à côté de, ou loin de et apprécier la distance entre deux dessins.
- L'élève peut identifier des objets placés sur ou sous un repère donné.
- L'élève peut placer un objet sur ou sous un repère donné.
- L'élève peut placer un objet au-dessus ou en dessous d'un repère donné.

- L'élève peut identifier l'intérieur et /ou l'extérieur d'un objet ou d'un espace.
- L'élève peut placer un objet à l'intérieur et/ou à l'extérieur d'un autre.
- L'élève peut comparer des ensembles par correspondance terme à terme (sans compter) en vue de mettre en évidence les notions: autant que, moins que, plus que.
- L'élève peut comparer ses réponses à celles de ses camarades.
- L'élève peut se faire aider par ses pairs ou par l'enseignant.

Degré de centralité de l'activité

1 - 2 - 3 - 4 - ⑤

L'activité **Scratch** permet d'aider les élèves à réaliser des savoir-faire relatifs aux affordances citées plus haut, comporte donc un très fort degré de centralité. Par conséquent, son utilisation peut être recommandée dans l'exécution des curricula du primaire. En effet, en 3^e année Éveil, **Dessiner**, **Distance** et **Scratch** pourront être des activités combinées et devenir centrales lorsqu'il faut structurer spatio-temporellement.

L'intérêt pour l'enseignant ou l'enseignante de travailler sur le **XO** se justifie par plusieurs raisons. Les scènes de **Scratch** sont plus proches de la réalité que les dessins du livre du fait de la mobilité des objets qui s'y trouvent. Dans le manuel de première année primaire, on demande aux enfants de dessiner des objets sur, sous, au-dessus, en dessous, à côté de, etc. ce qui peut poser problème à ceux qui ne savent pas dessiner. Sur **Scratch** on évite cette difficulté, car ils n'ont qu'à déplacer les objets qui existent déjà, en cas d'erreur, l'élève n'a rien à effacer, il lui suffit de corriger en déplaçant l'objet.

Application pédagogique 1

Se situer dans l'espace

Niveau(x): 1^{re} année du primaire

Savoirs: Les expressions: sur, sous, au-dessus de, en dessous de.

Savoir-faire: Repérer dans l'espace en identifiant ou en plaçant un objet sur ou sous, au-dessus ou en dessous, d'un repère donné. Résoudre les problèmes significatifs faisant intervenir la structuration spatiale.

Déroulement:

L'enseignant propose une scène aux élèves dans laquelle il y a un trampoline, un chat et un ballon. Le ballon est posé sur le trampoline et il y a un chat sous le trampoline. À côté se trouve une jeune fille dont les bras sont levés et les jambes écartées complètement à l'horizontale; en dessous d'elle se trouve un ballon.

Les élèves sont amenés à identifier la position du ballon et du chat par rapport au trampoline. Ils sont aussi amenés à identifier la position du ballon par rapport à la jeune fille. L'enseignant s'attend à ce que les élèves soient capables de répondre que:

- Le ballon est sur le trampoline;
- Le ballon est au-dessus du trampoline;
- Le chat est sous le trampoline;
- Le ballon est en-dessous de la jeune fille;

L'enseignant prévoit une deuxième scène dans laquelle il y a la jeune fille et un ballon. L'élève doit placer le ballon sur, sous, au-dessus, en dessous de la jeune fille.

Application pédagogique 2

Intérieur ou extérieur

Niveau(x): 1^{re} année du primaire

Savoirs: Les expressions: à l'intérieur de, à l'extérieur de.

Savoir-faire: Situer un objet à l'intérieur ou à l'extérieur d'un ensemble. Résoudre les problèmes significatifs faisant intervenir la structuration spatiale.

Déroulement:

L'enseignant prévoit une scène dans laquelle il y a un panier et les fruits dont certains sont situés dans le panier et d'autres à l'extérieur du panier. L'élève doit identifier ceux qui sont à l'intérieur et ceux qui sont à l'extérieur.

Il demande aux élèves de déplacer deux objets de l'intérieur vers l'extérieur du panier.

Application pédagogique 3

Les ensembles

Niveau(x): 1^{re} année du primaire

Savoirs: Les expressions autant que, moins que et plus que.

Savoir-faire: Comparer des ensembles d'objets. Résoudre les problèmes significatifs faisant intervenir la comparaison des ensembles.

Déroulement:

L'enseignant prévoit une scène où il y a quatre cercles représentant quatre forêts à l'intérieur desquels se trouvent des animaux.

Les élèves doivent comparer les forêts et dire quelle est celle qui a autant d'animaux qu'une autre, celle qui a le moins d'animaux que les autres, celle qui a plus d'animaux que les autres.

Le maître s'attend à ce que les élèves comparent les ensembles par une correspondance animal par animal.

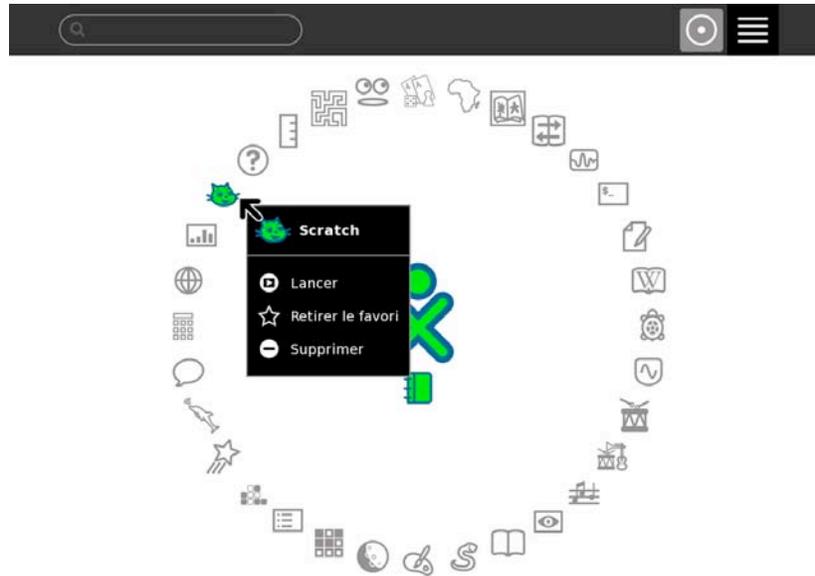
Pour mener à bien ses applications pédagogiques, l'enseignant ou l'enseignante peut:

- construire la scène sur son **XO**;
- l'envoyer aux élèves par le réseau maillé;
- amener les élèves à décrire et à commenter la scène;

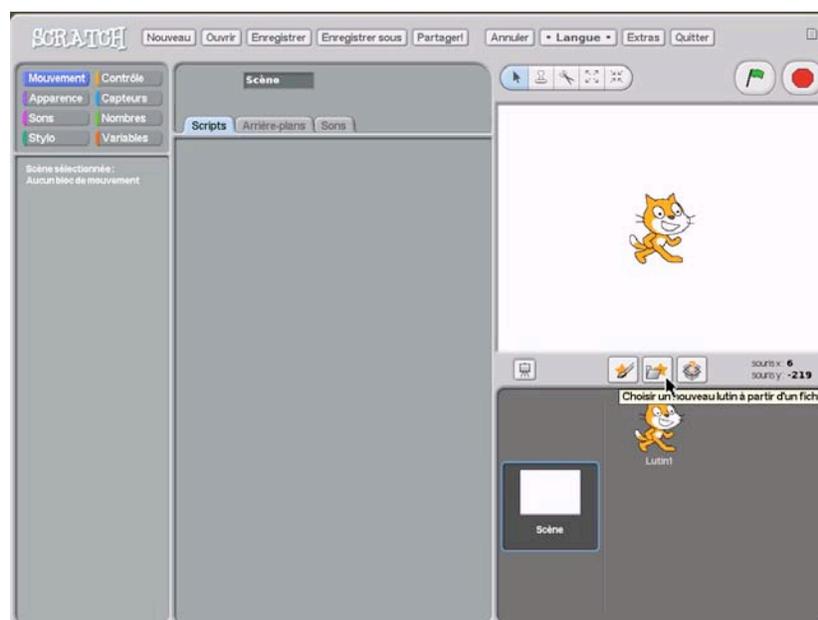
- poser oralement la première question (identification des objets par rapport à un repère);
- laisser aux élèves le temps d'y répondre individuellement;
- laisser aux élèves le temps d'échanger, de solliciter de l'aide;
- faire le point avec toute la classe;
- recommencer la même procédure pour les autres questions.

Guide d'utilisation de l'activité Scratch

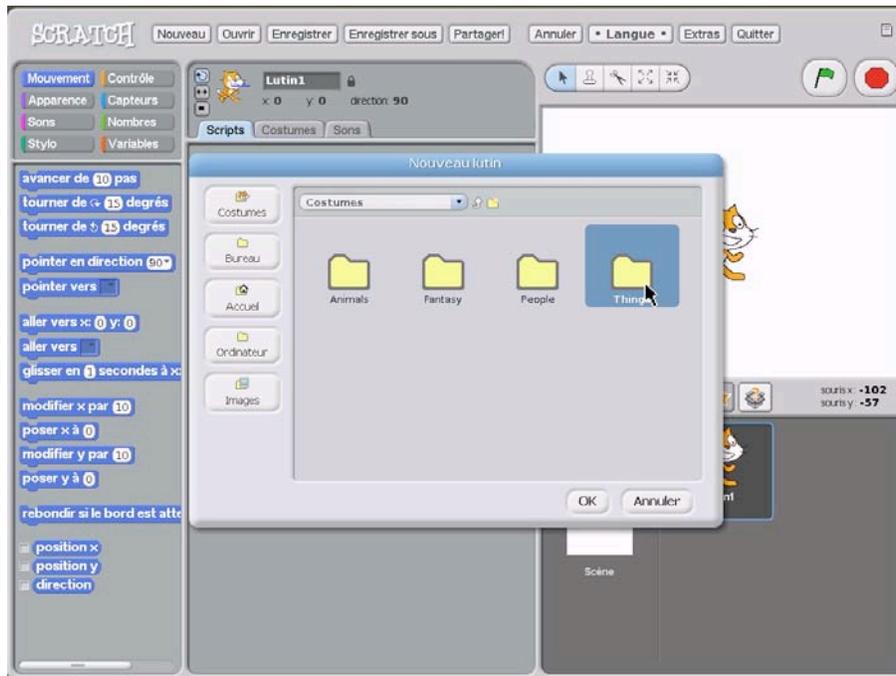
Cliquer sur l'activité **Scratch** à partir de la perspective **Accueil** du XO.



Cliquer sur **Choisir un nouveau lutin à partir d'un fichier**, 4 catégories de costumes (illustrations) apparaissent (animals, fantasy, people, things).



Double-cliquer sur **Things**, plusieurs objets apparaissent;



Amener le curseur sur l'objet choisi (exemple le trampoline), cliquer dessus, puis valider par **OK**. Le trampoline va apparaître sur la scène.



Recommencer l'opération pour les autres objets.

Une fois sur la scène, les objets pourront être placés selon les intentions d'apprentissage en utilisant la fonction glisser-déposer (maintenir le **bouton de gauche (X)** enfoncé tout en se servant du pavé tactile).

N.B. L'activité **Scratch** est extrêmement riche et complexe. Elle se prête donc à une grande variété d'applications pédagogiques. Pour de plus amples détails sur **Scratch** et sur ses affordances de programmation par objet visiter l'adresse : <http://squeaki.recitmst.qc.ca/wakka.php?wiki=ScratchInitiation/v>



Activité Lune

Résumé de l'activité

La tâche de l'apprenant consisterait à observer l'objet qui apparaît sur l'écran de l'activité **Lune** du **XO**. L'apprenant a donc accès à une panoplie d'information sur la Lune, et ce, en temps réel. À noter que cette activité peut servir à mieux comprendre plusieurs concepts liés à la planète Terre. L'apprenant peut faire des activités de manipulations sur l'image contenue dans le **XO** comme métaphore de terre et en faire de multiples usages. Il peut utiliser une grille avec des coordonnées géographiques.

Par cette activité, l'apprenant peut apprendre et se construire activement sa compréhension de plusieurs concepts tels que « la rotondité de la Terre », « la localisation d'un point à la surface de la Terre » et « la rotation de la Terre » et ses conséquences au quotidien (entre autres, la succession du jour et de la nuit). L'activité **Lune** a une forte capacité suggestive d'action que les enseignants peuvent exploiter dans les cours d'Éveil. Cette métaphore de la Terre est extrêmement pertinente et originale et pourrait être davantage étayée dans les applications pédagogiques en dehors de celles que nous proposons ici. Entre autres, elle permet à l'apprenant d'observer des phénomènes qu'on lui a souvent décrits de façon théorique et abstraite et ainsi faire l'expérimentation d'une connaissance théoriquement apprise. Elle permet bien d'autres apprentissages et découvertes notamment des informations scientifiques sur le comportement de la Lune. Ces informations régulièrement mises à jour apparaissent clairement dans la légende de la marge, à gauche de la métaphore.

Affordances de l'activité

- L'élève a accès en temps réel aux informations concernant la Lune (phases, visibilité de la surface, prochaine éclipse lunaire, prochaine éclipse solaire)
- L'activité peut également être utilisée comme support de cours de différentes façons : «globe terrestre», car elle peut servir à apprentissage sur le concept de «rotondité de la terre».
- L'élève peut également utiliser ce support didactique à un apprentissage sur la «localisation d'un point à la surface de la Terre» à l'aide de la grille des coordonnées géographiques.
- L'élève peut changer la face de la Lune et ainsi être amené à comprendre le concept de rotation de la Lune et de la Terre.

Affordances sociales :

On pourrait regrouper les apprenants chacun devant son **XO** au cas où le voisinage en réseau maillé serait impossible comme nous venons de le constater. Dans ce cas, l'interactivité se passerait sous la forme d'un échange (orienté par un éventuel questionnaire) entre apprenants utilisant le **XO** comme livre électronique.

Degré de centralité de l'activité

1 - 2 - 3 - 4 - ⑤

L'intégration de l'activité **Lune** avec les curricula est parfaite et s'articule avec les contenus de description et localisation de point à la surface de la Terre comme cela apparaît dans les curricula de l'Éveil pour la 4^e année de l'enseignement primaire et élémentaire du Gabon (le champ disciplinaire 2: sur l'étude du milieu-situation géographique du Gabon). Cette activité peut s'adapter à d'autres situations pédagogiques concernant des niveaux variés du primaire et suivant les besoins et les capacités des enseignants, chacun selon les réalités de son contexte de travail.

Application pédagogique 1

La terre, une planète ronde

Niveau(x): 4^e année du primaire

Savoirs: La forme sphérique Terre

Savoir-faire: Expliquer par ses observations la forme de la Terre.

Déroulement:

À l'aide de la représentation de la Lune dans l'activité, l'enseignant invite les élèves à faire des observations. La face éclairée est celle qui se trouve du côté du soleil; la face ombrée est celle qui n'est pas exposée au rayon du soleil. En faisant tourner le globe, on présente successivement les différentes faces de la terre au soleil: c'est la succession du jour et de la nuit.

Sur la base de questionnaire, l'apprenant observera attentivement le support didactique

Questions pour guider l'observation de la forme de cet objet:

Quelle est la forme de cet objet?

Qu'est-ce que cet objet représente pour vous?

Que pouvez-vous alors conclure au sujet de la forme de la planète Terre?

L'enseignant invite ensuite les élèves à faire une coproduction écrite à travers des phrases simples à l'aide de l'activité **Écrire** du **XO** (dire quelle est la forme de la planète Terre).

Application pédagogique 2

Les mouvements de la Terre et de la Lune

Niveau(x): 4^e année du primaire

Savoirs: Le mouvement de rotation de la Terre et ses conséquences.

Savoir-faire: Définir le mouvement et présenter sa principale conséquence.

Déroulement:

Activité de l'apprenant

-observation libre de l'objet Lune du **XO**.

-manipulation du **XO**: pointer sur l'icône Changer d'hémisphère et cliquer sur le **bouton gauche (X)**

Questionnement pour guider l'observation:

Comment se comporte le globe terrestre chaque fois que nous cliquons sur le bouton (mouvement)?

Qu'est-ce qui change sur l'aspect du globe chaque fois qu'on le fait tourner? (Le déplacement de la zone d'ombre accompagne le mouvement de rotation de la Terre)

Que constatez-vous au sujet de la zone d'ombre et la zone claire chaque fois que la Terre tourne?

Que représente pour vous chacune des zones claires et ombragées? (Le jour et la nuit).

Application pédagogique 3

Comment se localiser?

Niveau(x): 5^e année du primaire

Savoirs: Coordonnées géographiques, latitude, longitude et les points cardinaux.

Savoir-faire: Localiser un point et donner une orientation à l'aide des coordonnées géographiques que sont la latitude la longitude et les points cardinaux (N-S-E-O).

Déroulement:

Activité de l'apprenant:

À l'aide de la grille dans l'activité **Lune** la classe procède à une observation guidée de la grille par des questions.

Quels sont les renseignements qui apparaissent sur le haut et le bas du globe et quels noms donne-t-on à ces points ?

Combien de types de lignes apercevez-vous sur le globe et que représente chacune d'elle?

En vous aidant du document, grille, dites ce que signifient les expressions suivantes:

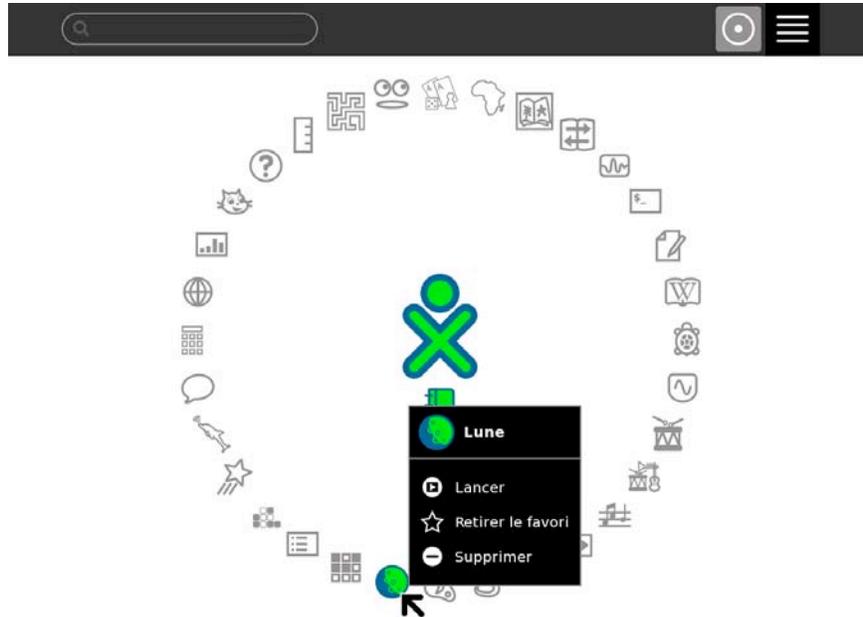
Se déplacer en longitude?

Se déplacer en latitude?

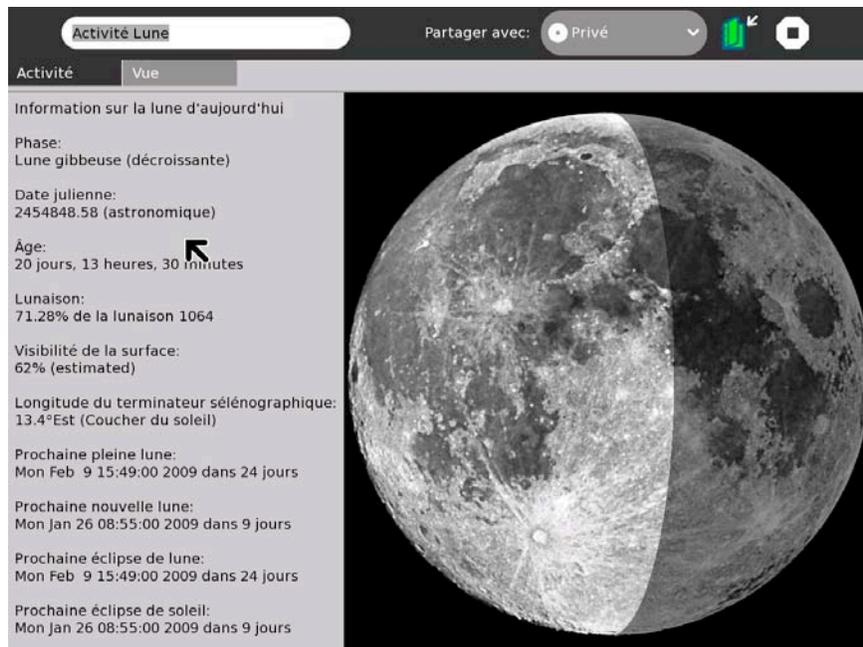
Activité finale de synthèse: Conception collaborative de la trace écrite en s'appuyant sur les différentes réponses apportées au cours des échanges ou partages. Il s'agit aux élèves de dire de quoi on se sert pour situer un point dans un espace ainsi que pour se déplacer.

Guide d'utilisation de l'activité Lune

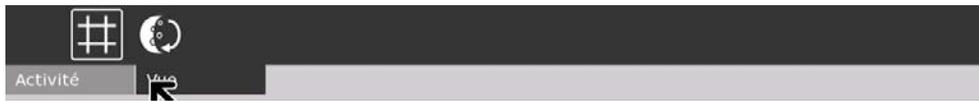
Aller sur l'écran liste des activités du **XO** à la perspective **Accueil**, y repérer l'activité **Lune** représentée par une icône de lune. Pointer le curseur sur cette icône en glissant doucement le doigt sur le pavé tactile correspondant au rectangle du milieu. Lancer l'activité en cliquant, avec le **bouton gauche (X)**, sur l'onglet **Lancer** pour démarrer l'activité **Lune**.



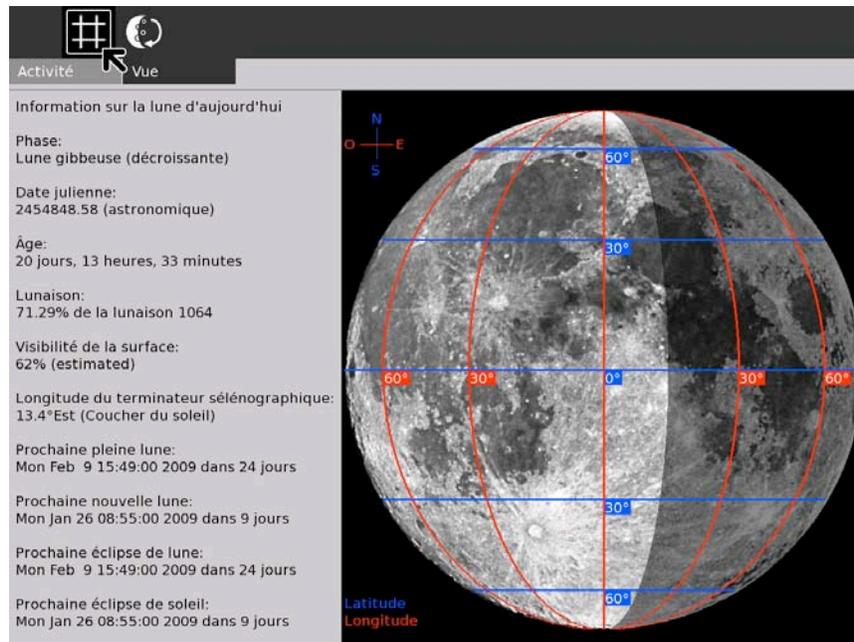
Une représentation de la Lune apparaîtra ainsi que plusieurs informations en temps réels.



En cliquant sur l'onglet **Vue**, deux icônes apparaissent, l'une portant le signe d'une grille et l'autre celui d'un globe avec une flèche. Pour changer de vue, c'est-à-dire d'affordance, il suffit de cliquer sur l'une des icônes.



La vue grille fait apparaître les parallèles et les méridiens (repères cartographiques) nécessaires à la localisation d'un point à la surface de la Terre.



Pour faire tourner le globe (rotation), il suffit de cliquer sur l'icône de la Lune **Changer la vue Hémisphère**, au-dessus de vue, autant de fois que l'on veut faire tourner le globe.



Pour quitter l'une des deux vues (la grille ou le globe en rotation), on clique sur l'icône et successivement les éléments apparaissent puis disparaissent.



Activité Implode

Résumé de l'activité

L'activité **Implode** est un jeu de logique favorable à la communauté d'apprenants, dans laquelle l'enfant est amené à détruire une structure de blocs en les regroupant par couleur et en les faisant exploser ou disparaître de l'écran.

Avec cette activité l'enseignant cultivera l'esprit de logique des élèves dans les situations problèmes. Les élèves n'utiliseront plus les crayons de couleur mais reconnaîtront facilement les couleurs.

Affordances de l'activité

- L'élève peut déplacer les blocs pour les agencer selon les couleurs afin de les détruire
- L'élève peut contrôler le niveau du jeu, la reprise après un échec ou l'abandon d'une nouvelle configuration.
- L'onglet **Game** donne plusieurs indications sur le jeu et son niveau : **Nouveau, Undo, Redo, Facile, Moyen et Difficile.**
- L'activité peut se faire individuellement, en dyades ou en triades et se partager avec le voisinage. Les élèves pourront partager l'activité. Ils pourront se former pour devenir des personnes ressources (celles qui s'en sortent très bien dans le jeu), pour aider les autres dans leur difficulté en fonction du niveau de jeu. Les élèves développeront ainsi, l'esprit communautaire au lieu de l'esprit compétitif en vogue dans les mentalités de l'élève gabonais.

Degré de centralité de l'activité

1 - 2 - 3 - 4 - ⑤

L'activité **Implode** peut être placée au niveau 5, car c'est une activité facilement intégrable dans le curriculum des mathématiques de la première année: former et représenter des ensembles selon différents critères : nature, formes et couleurs et former des collections d'objets de 1 à 3 éléments.

Application pédagogique 1

Assemblage des couleurs et initiation aux opérations d'addition et de soustraction en première année avec le niveau facile.

Niveau(x): 1^{re} année du primaire

Savoirs: La notion d'ensemble, l'addition et la soustraction

Savoir-faire: Former des ensembles selon la couleur

Déroulement:

L'enseignant peut demander aux élèves de repérer les différentes couleurs sur l'écran par exemple le vert, le jaune, le rouge, le bleu et l'orange. Ensuite il demandera aux élèves de cliquer sur un ensemble à partir de trois petits carreaux ayant la même couleur. L'élève constatera la disparition des carreaux après avoir cliqué sur l'ensemble. L'enseignant demandera aux élèves ce qui s'est passé. Les apprenants remarqueront que le groupe de carreaux a été enlevé de l'écran. Ainsi, l'enseignant pourra illustrer les opérations d'addition et soustraction à travers cette activité. Par exemple, 1 et 2 carreaux rouges se rejoignent : c'est ajouter ou additionner. Un ensemble de carreaux rouges disparaît de l'écran : c'est enlever, retrancher ou soustraire.

Application pédagogique 2

Niveau(x): De la 2^e à la 5^e année du primaire

Savoirs: La notion d'ensemble, l'addition et la soustraction

Savoir-faire: Cultiver le goût de l'effort chez les élèves avec les niveaux moyen et difficile.

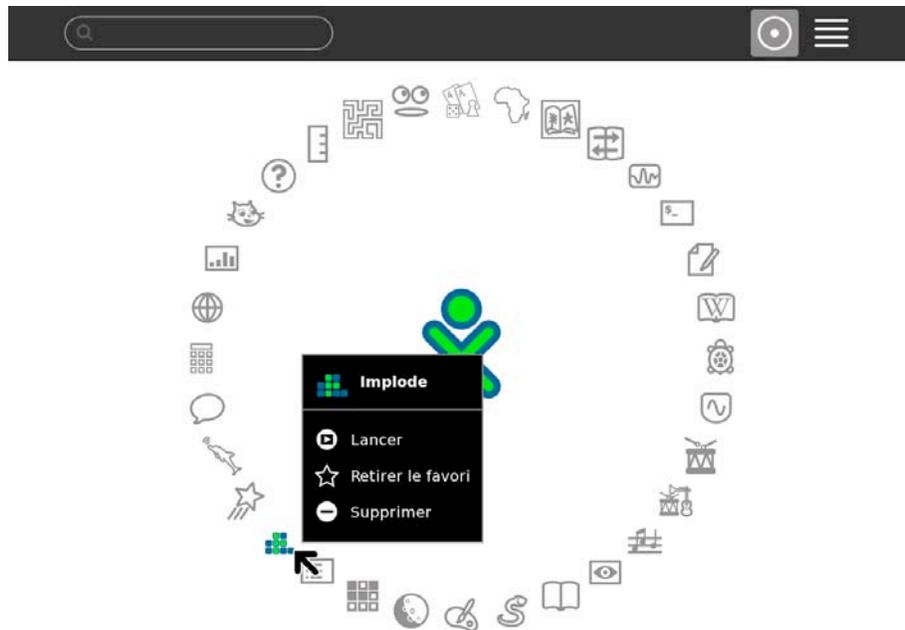
Déroulement:

En effet, à chaque niveau du jeu, l'élève peut être amené à le reprendre. Le caractère ludique de l'activité l'incitera à recommencer jusqu'à ce qu'il remporte la partie. Si l'enseignant demande aux élèves de considérer l'activité comme un problème à résoudre, selon le niveau de l'apprenant et du jeu, il peut leur dire, par exemple, de retrancher uniquement la couleur orange. L'élève qui réussit à le faire a résolu le problème. Dans le cas contraire, il recommencera l'activité jusqu'à l'obtention du résultat souhaité. L'enseignant peut ainsi transposer l'effort fourni pendant le jeu à la résolution des problèmes en mathématiques par exemple.

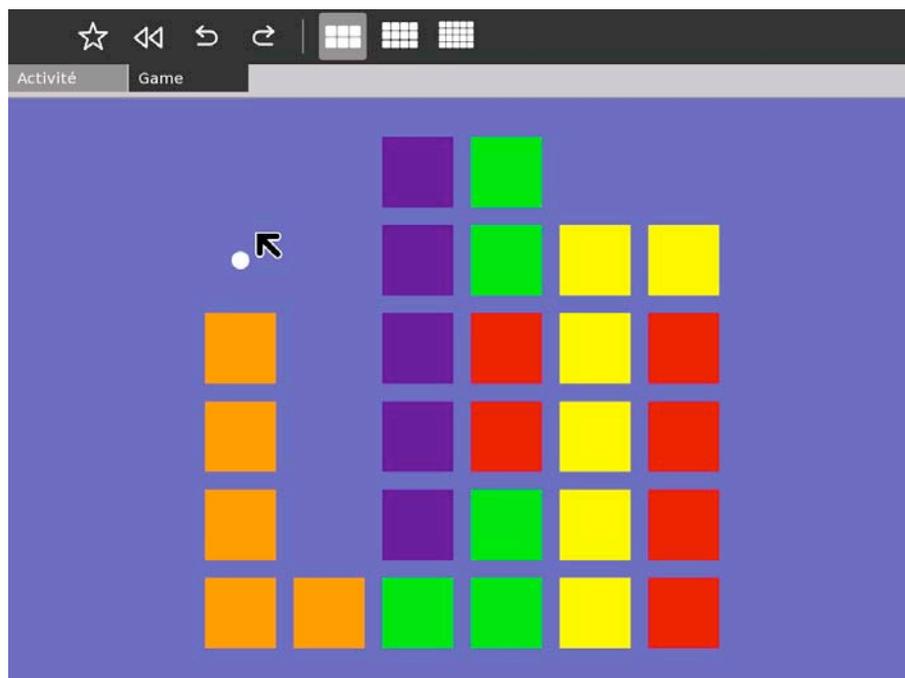
NB: Cette application n'est pas comprise dans le curriculum. Cependant, elle comporte des avantages pédagogiques que l'enseignant et les élèves pourraient prendre en compte dans tous les domaines (français et éveil) pour résoudre les situations problèmes.

Guide d'utilisation de l'activité Implode

Pour accéder à l'activité **Implode** dans le **XO**, après ouverture, dans la perspective **Accueil**, placez le curseur sur l'icône représentée par des petits carrés verts.

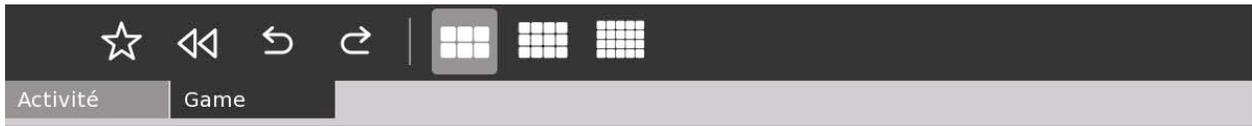


Trois options apparaîtront : **Lancer**, **Retirer le favori**, et **Supprimer**. Cliquez sur **Lancer** en appuyant sur le **bouton gauche** (représenté par un **X**) du pavé tactile, pour entrer dans l'activité. Pour aller plus vite, cliquer directement sur l'icône pour entrer dans l'activité.



Cliquer sur l'onglet **Game** pour aux principales commandes du jeu. **L'étoile** sert à démarrer une nouvelle partie, les **deux triangles pointant vers la gauche** permettent de recommencer la partie au tout début, la **flèche pointant vers la gauche** permet de revenir un coup en arrière tandis que la **flèche pointant vers la droite** rétablit le coup annulé. Les

trois grilles illustrées dans ce menu permettent de changer le niveau du jeu. De gauche à droite, les niveaux sont du plus facile au plus difficile.



Pour jouer, cliquer sur les regroupements de trois blocs et plus de même couleur. En positionnant votre curseur sur ceux-ci, ils se mettront en surbrillance.



Activité Tam-Tam Mini

Résumé de l'activité

L'élève peut faire ou jouer de la musique de façon amusante. C'est un point de départ simple pour l'enfant à apprendre par exploration les clés de chants, des sons de certains instruments de musique, les cris de certains animaux et le bruit que font certains objets lorsqu'ils tombent ou qu'on les cogne contre un autre objet. L'apprenant peut se familiariser avec le rôle des percussions, les battements par mesure, la complexité du battement, le tempo et le volume.

Cette activité permet à l'enfant de différencier ou d'uniformiser les sons dans le but de construire une séquence musicale.

Affordances de l'activité

- L'élève peut identifier les sons
- L'élève peut distinguer les sons provenant des instruments de musique, des animaux, des humains et des objets (porte, poubelle...)
- L'élève peut contrôler le tempo
- Il peut augmenter ou diminuer la vitesse du tempo
- L'élève peut mesurer les battements des sons et a la possibilité de les complexifier.
- Il peut combiner des sons afin d'avoir des rythmes qu'il souhaite
- L'élève peut reconnaître et imiter les sons de son environnement vital
- L'élève peut, avec cette activité, communiquer ou annoncer au son du tam-tam une nouvelle.

Degré de centralité de l'activité

1 - 2 - 3 - ④ - 5

En effet, **Tam-Tam Mini** n'est pas totalement intégré dans le cursus scolaire primaire, mais il demeure un instrument non formel utilisé par tous les apprenants. De ce fait, il sert non seulement en tant qu'instrument de musique, mais aussi en tant que moyen de communication. Elle devient ainsi une activité pédagogique à même de permettre à l'élève de créer lui-même les sons et les partager avec les autres élèves de sa communauté ou d'ailleurs.

Application pédagogique 1

Tam-Tam Mini ou l'art de jouer de la musique

Niveau(x): De la 1^{re} à la 5^e année du primaire

Savoirs: Les instruments de musique, les battements, le tempo et les percussions

Savoir-faire: Combiner différents instruments de musique

Déroulement:

L'enseignant invite les élèves à explorer les sons et les instruments offerts dans la grille de droite de l'activité. Ils peuvent combiner les sons de certains instruments pour rythmer un chant. Les élèves sont ensuite amenés à explorer les notions entourant les percussions et le rythme. Les contrôles situés à la gauche de l'écran peuvent servir à l'enseignant à démontrer la notion de battement par mesure, de complexité des battements et de tempo.

Application pédagogique 2

Tam-Tam Mini et l'éveil

Niveau(x): De la 1^{re} à la 3^e année du primaire

Savoirs: : L'homme, les animaux, les objets, les sons

Savoir-faire: Distinguer les différents sons, objets et animaux

Déroulement:

Dans le cadre d'une activité d'exploration et d'éveil, l'enseignant peut demander aux élèves de découvrir les sons produits par les animaux et les instruments. Ainsi, les élèves distinguent les cris des animaux, les bruits des instruments de musique.

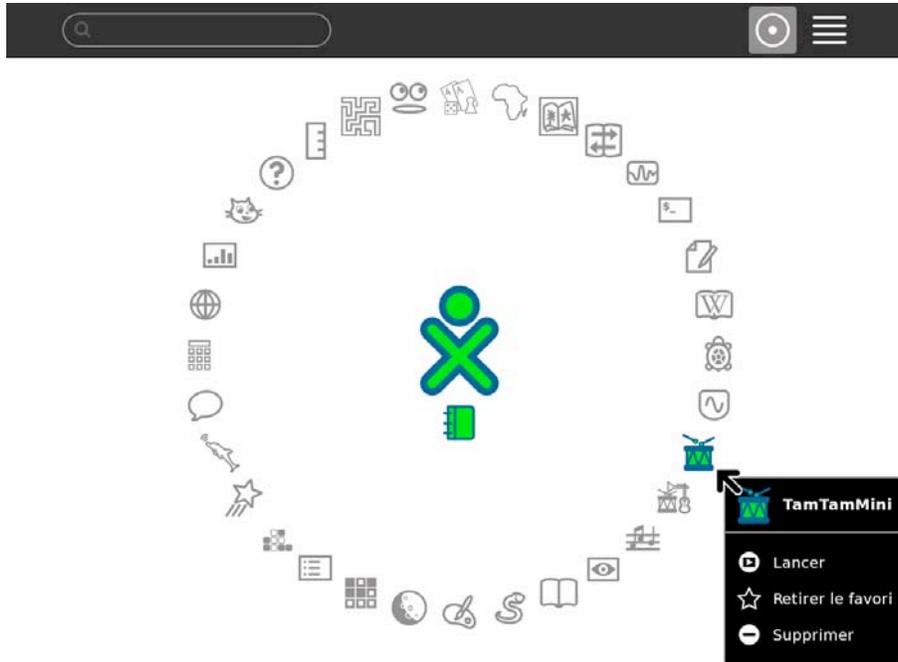
L'enseignant peut y aller par questionnements :

Quel cri émet la vache ou le mouton?

Quels sons peuvent nous donner les cordes d'une guitare?

Guide d'utilisation de l'activité Tam-Tam Mini

Cette activité **Tam-Tam Mini** se trouve à la perspective **Accueil**. Pour y accéder, on clique sur l'icône **Tam-Tam Mini** (icône représentée par un tambourin avec deux baguettes) avec le **bouton gauche (X)** du pavé tactile.



Après avoir cliqué sur cette icône, la plupart des instruments de musique apparaissent dans et hors d'une grille accompagnée d'images (des humains, des animaux et d'autres objets en usage dans l'environnement de vie).



Le choix des différents instruments est possible. Pour y accéder, il faut cliquer sur le **bouton de gauche (X)** pour activer le son ou l'instrument que nous désirons jouer. Pour jouer différents sons (les lettres J et H, par exemple), il faut appuyer sur les **touches du clavier**. Il est possible de démarrer un rythme, augmenter ou diminuer la vitesse du tempo, pour cela il faut cliquer sur le bouton **Jouer** (représenté par un triangle vert) et déplacer vers le haut ou le bas les quatre contrôles (**Battements par minute, Complexité du battement, Tempo** et **Volume**). Cette activité laisse la possibilité à l'enseignant d'utiliser les sons disponibles ou de créer des nouveaux sons. Ainsi, le partage ou l'échange de nos créations avec nos amis est possible tout comme la capacité que nous avons de jouer de la musique entre amis.



Activité Tam-Tam Jam

Résumé de l'activité

Cette activité permet à l'élève d'assembler les morceaux de musique et les sons. Il peut ainsi faire plusieurs enchaînements avec différents rythmes et sons, comme dans un concert.

Avec cette activité les instruments ne seront plus obligatoires, car le **XO** contient une banque d'instruments et de sons. L'enseignant pourrait diversifier les enseignements sur les instruments de musique.

Affordances de l'activité

- Il peut utiliser plusieurs rythmes et instruments à la fois.
- L'élève peut contrôler le tempo.
- L'élève peut contrôler le volume et de l'ordre de passage.
- Il peut aussi composer et enregistrer sa propre musique.

Degré de centralité de l'activité

1 - 2 - 3 - 4 - ⑤

Cette activité répond bien aux curricula de l'enseignement de base, à l'exemple du curriculum de 4^e année en Éveil (éducation artistique et sportive) : créer et réaliser des objets décoratifs avec un souci artistique, produire un rythme à l'aide d'un instrument de musique et celui de 5^e année à savoir, réaliser des projets complexes dans des activités artistiques (dessin, chant, travail manuel, musique). Elle est donc facilement intégrable aux curricula.

Application pédagogique 1

Reconnaissance des différents instruments employés en musique et leurs catégories

Niveau(x): 4^e année du primaire

Savoirs: Instruments, percussions, instruments à vent, instruments à cordes.

Savoir-faire: Créer et réaliser des objets avec un souci artistique, produire un rythme à l'aide d'un instrument de musique Regrouper les instruments selon leur catégorie au sein d'un orchestre.

Déroulement:

Les élèves pourront créer des groupes de sons harmonieux à partir de la panoplie qui leur est présentée. L'enseignant peut demander aux élèves de choisir un instrument de musique, un son, des cris ou des voix préenregistrées dans le répertoire d'onglets qui s'affiche en bas de l'écran. Ensuite, l'enseignant demande de choisir un rythme dans l'onglet **Loops**, de l'associer aux sons et instruments sélectionnés plus haut et de cliquer pour entendre la composition faite. À travers cette variété l'élève a la possibilité de réaliser, de créer d'enregistrer et d'écouter ses compositions musicales en cliquant sur les numéros et signes choisis pour identifier les instruments et les sons sélectionnés. À ce moment, l'élève sera conscient de son esprit de créativité recherché dans les curricula en Éveil.

Application pédagogique 2

Mobilisation des capacités dans la création

Niveau(x): 5^e année du primaire

Savoirs: Le chant, la composition

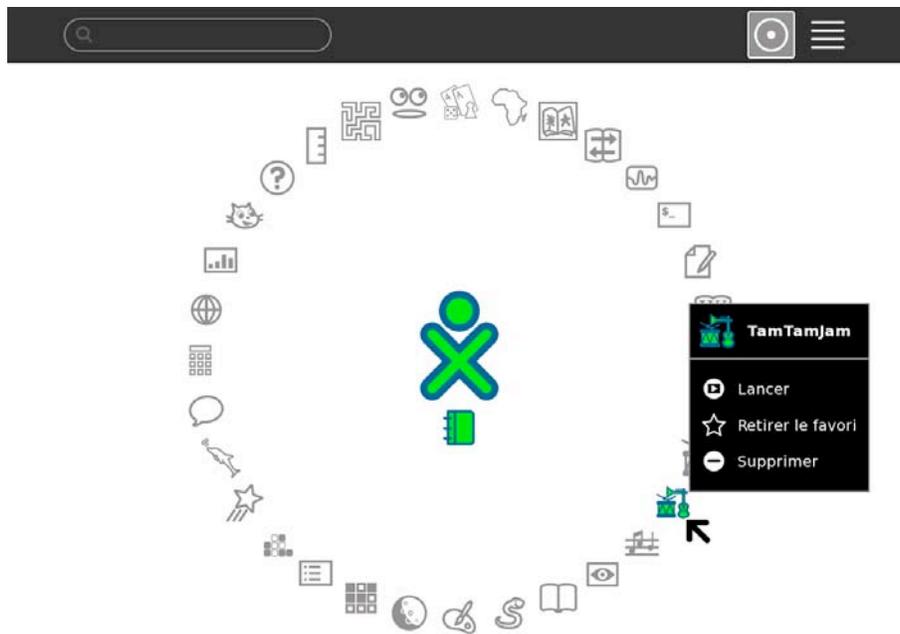
Savoir-faire: Réaliser des projets complexes dans des activités artistiques. Capacité à coordonner et à harmoniser les instruments, les sons et le chant.

Déroulement:

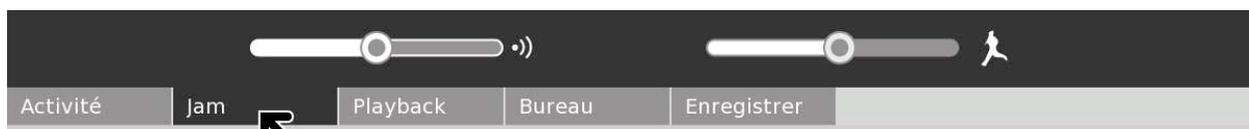
Selon les indications de l'enseignant, l'élève pourra combiner des sons à des bureaux différents et parvenir à la création d'un orchestre virtuel. L'enseignant demandera aux élèves de constituer une chorale et avec le **XO**, de composer la musique qui peut les accompagner. Les élèves qui réussiront à produire une musique rythmée et harmonieuse démontreront ainsi leur capacité de coordination et d'harmonisation ou encore d'ingénierie en son. Au lieu de s'intéresser à la méthode traditionnelle de vocalise, la possibilité est offerte aux élèves d'exploiter des instruments et des sons tel un DJ sur une piste.

Guide d'utilisation de l'activité Tam-Tam Jam

Pour accéder à l'activité **Tam-Tam Jam** dans le **XO**, après ouverture, dans la perspective **Accueil**, placer le curseur sur l'icône représentée par un tam-tam associé avec une trompette et une guitare. Trois options apparaîtront: **Lancer**, **Retirer le favori**, et **Supprimer**. Cliquer sur lancer en appuyant sur le **bouton gauche** (représenté par le **X**) du pavé tactile, pour rentrer dans l'activité. Ou encore pour aller plus vite, cliquer directement sur l'icône pour rentrer dans l'activité.



Cette activité présente plusieurs onglets. L'onglet **Jam** comprend les options de contrôle du **Volume** et du **Tempo**. Le 3^e onglet **Playback** permet d'arrêter les boucles, de les assourdir ainsi qu'une visualisation (métronome) et un contrôle des battements. L'onglet **Bureau** est comme une carte mémoire qui garde toutes les compositions faites dans les différents environnements de composition de l'activité. L'onglet **Enregistrer** permet l'enregistrement de nouveaux sons à l'aide du microphone.

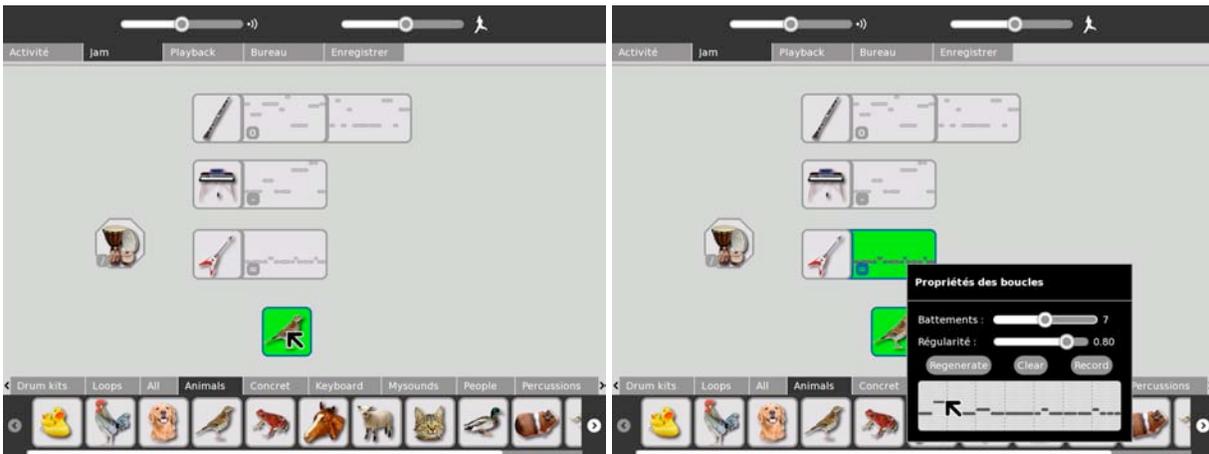


En bas de l'écran il y a **Drums Kits** (ensemble de batteries et de tam-tam), **Loops** (banque de séquences musicales), **All** (tous les types de sons), **Concret** (le son parmi des objets extraits de l'environnement), **Animals** (cris des animaux), **Keyboard** (les claviers), **My sounds** (mes sons), **People** (des voix d'enfant préenregistrées), **Strings** (instruments à cordes), **Winds** (instruments à vent) et **Percussions**.



Pour constituer l'orchestre, l'élève n'a qu'à glisser-déposer pour assembler les instruments, les sons et les séquences musicales (**Loops**). Effectuer un clic sur le **bouton droit** (O) sous le pavé tactile pour accéder à de nouvelles options (contrôle de la réverbération, édition de

la séquence, contrôle du battement pour l'instrument, bouton du clavier désigné pour activer l'instrument, etc.).



L'activité peut se partager avec le voisinage et se faire en dyades ou en triades. Les élèves pourront échanger sur leurs différentes compositions, apporter des suggestions, des innovations par rapport au projet de la classe (par exemple, constituer une mélodie pour Noël ou pour le Nouvel An). La capacité d'interagir est développée et est même centrale dans cette activité. Elle développe l'esprit de coopération et de créativité.



Activité Tam-Tam Edit

Résumé de l'activité

L'élève peut composer ou jouer de la musique seul et/ou avec d'autres apprenants en utilisant des effets sonores, des instruments ou des sons enregistrés. Le **XO** se veut de favoriser les compétences, c'est-à-dire de développer la capacité de sélectionner un instrument, de choisir les sons et de réaliser des mélodies.

Les avantages pédagogiques de l'exploitation de l'activité **Tam-tam Edit** pour l'enseignant sont que ce dernier dispose de tous les instruments possibles : piano, clarinette, banjo, xylophone, etc., plus les différents sons et les différentes possibilités d'ajustement, coordination, symbiose et donc de création illimitée qu'il peut partager avec l'ensemble du groupe classe.

Affordances de l'activité

- L'apprenant est capable de composer une mélodie en utilisant une panoplie d'instruments comme la guitare, le piano, la flûte, le xylophone, la clarinette...
- L'apprenant est capable d'améliorer ses compositions en y intégrant divers autres sons émis par des enfants, des cris d'animaux (coq, cheval, grenouille...).
- Il peut composer une musique et l'enregistrer instantanément.

- Il peut sélectionner pour sa création ou sa mimique des sons générés par le **XO**.
- Il peut enregistrer non seulement son clavier, mais aussi mettre sa musique sur ogg c'est-à-dire prête à l'exportation.
- Il peut sélectionner ses outils afin de marquer la différence au niveau des notes musicales et la fréquence des sons (en se servant de l'outil peinture).
- L'ordinateur vert propose des outils de dessin pour l'élaboration des notes de musique.
- L'apprenant peut modifier le volume du tempo selon sa volonté.
- Le **XO** propose des instruments modernes de musique que l'élève peut reconnaître ou découvrir tout en ayant les tonalités. Il comporte aussi des animaux et leurs cris respectifs.
- L'élève peut partager toutes ses activités aussi bien avec l'enseignant qu'avec son voisinage qui est composé de ses pairs connectés au réseau maillé.
- Il peut soumettre ses travaux à l'enseignant.
- Il peut également faire intervenir ses pairs dans ses compositions, ces derniers peuvent y apporter leurs modifications, leurs rajouts, etc.

Degré de centralité de l'activité

1 - 2 - 3 - 4 - ⑤

En nous référant au curriculum des 4^e et 5^e année ainsi qu'à celui de 1^{re} année, l'activité **Tam-Tam Edit** s'intègre dans la rubrique Éveil.

En 4^e et 5^e année par exemple :

- D'abord au palier 4 à la 22^e semaine, l'élève doit exécuter un chant.
- Ensuite au palier 5, à la 29^e semaine les savoirs des apprenants se construisent autour des instruments.
- Deux types d'instruments sont retenus : les instruments à percussion (tamtam, tambour) et les instruments à vent (flûte, trompette, harmonica...).
- À la fin des apprentissages, l'élève doit être capable d'utiliser un instrument à percussion ou à vent.

En guise de justification des possibilités d'intégration de l'activité au curriculum, on peut expliquer qu'avec l'activité **Tam-Tam Edit**, l'apprenant peut composer une musique qui accompagnerait un chant. L'apprenant peut également créer sa propre musique avec les instruments imposés par le curriculum, mais il peut les enrichir avec beaucoup d'autres possibilités que lui offre le **XO** notamment celle d'y ajouter des sons tels que les cris

d'animaux (oiseau, chien, etc.) ou des voix humaines. Il peut également partager la composition de la musique avec les autres.

Application pédagogique 1

Composition d'une mélodie

Niveau(x): 4^e année du primaire

Savoirs: Les chants traditionnels et/ou modernes

Savoir-faire: Exécuter un chant traditionnel et/ou moderne.

Déroulement:

Les élèves vont créer leur propre mélodie pour la présentation d'un ballet. Comme illustration, la **Première symphonie dyade Brigitte/Solange**.

L'élève sélectionne la rubrique **Composer**, ensuite il opère le choix des instruments de musique (grenouille, chien, coq, balafon), puis sur la feuille de papier, il consigne les séquences des notes musicales afin d'obtenir la musique voulue.

De même, les élèves de 1^{re} année peuvent être amenés à exécuter en groupe l'hymne national (la Concorde).

Application pédagogique 2

Composition d'un répertoire musical

Niveau(x): 4^e année du primaire

Savoirs: Prendre conscience de la valeur des chants traditionnels locaux et/ou modernes.

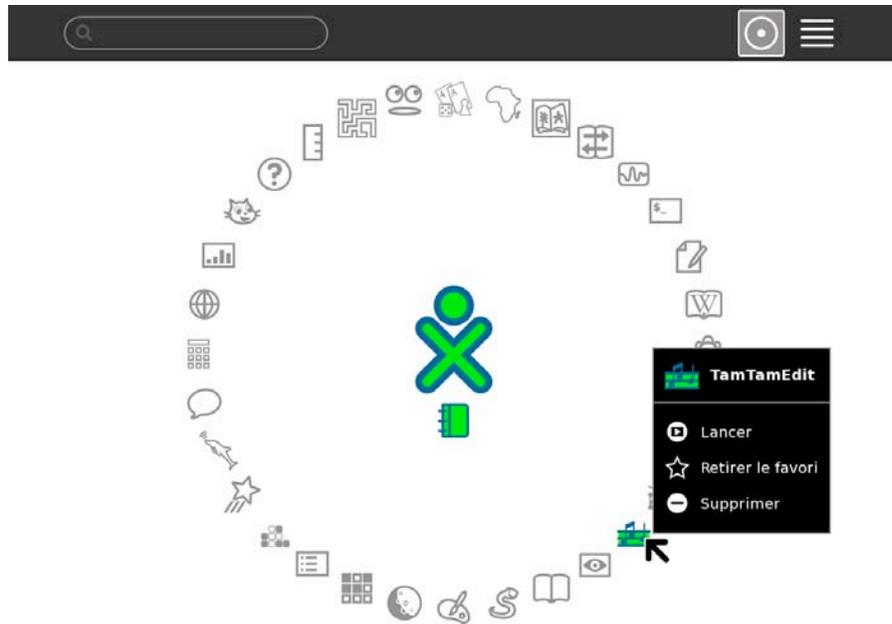
Savoir-faire: Valoriser des créations musicales originales (exemple: élonge, Ikokou, etc). Exécuter des chants traditionnels ou modernes au sein d'un orchestre qui animera lors de la journée culturelle de l'école à la fin de l'année.

Déroulement:

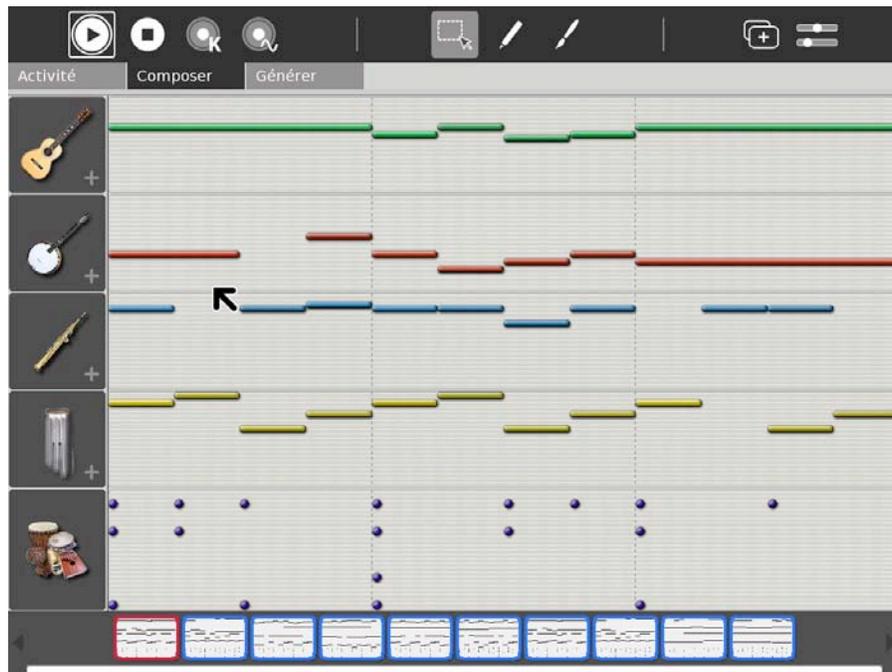
Placés par groupe de cinq, les élèves vont sélectionner des instruments musicaux du **XO**, reconnaître ceux qui font partie de la culture traditionnelle (il faut relever que le Gabon comporte une cinquantaine d'ethnies), composer ou mimer des mélodies afin que tous ensemble constituent un répertoire musical pour la fête de fin d'année.

Guide d'utilisation de l'activité Tam-Tam Edit

Sur la page d'accueil, poser le curseur sur l'icône **Tam-Tam Edit**, une fenêtre s'ouvre, cliquer sur l'option **Lancer**, une page s'ouvre.



Elle présente à l'extrême gauche, une panoplie d'instruments (guitare, piano, tam-tam, etc.). Pour changer d'instrument, cliquer sur leur image. Cliquer sur le symbole d'addition (+) pour ajouter un nouvel instrument à la liste.



La barre à onglets de l'activité nous offre trois choix : **Activité**, **Composer** et **Générer**. L'onglet **Composer** affiche une barre comprenant trois compartiments.

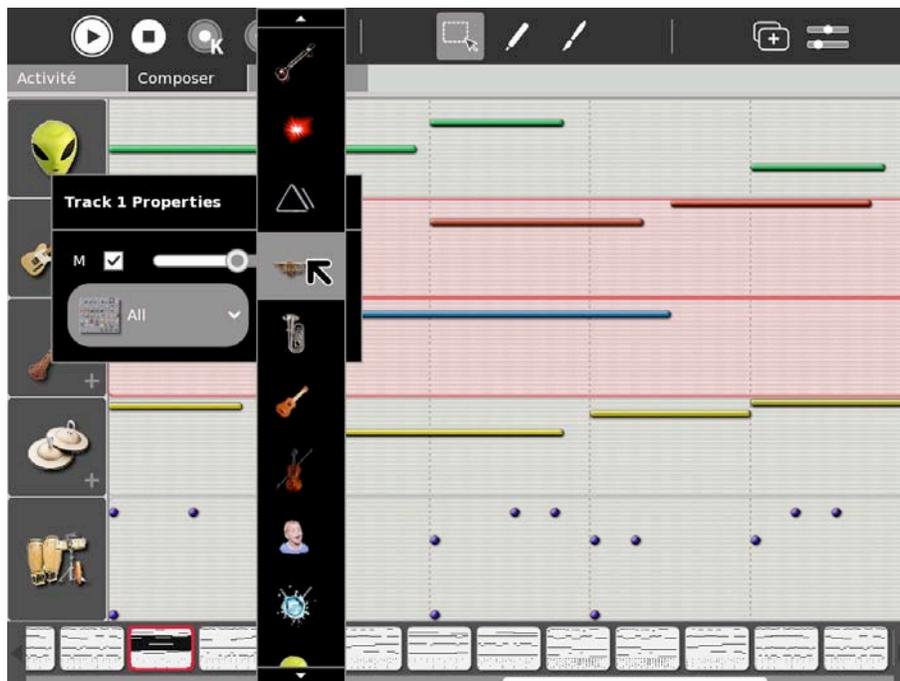


À gauche : un bouton **Jouer/Pause**, un autre **Stop** puis un troisième **Enregistrer le clavier** et enfin un dernier **ogg** permettant d'enregistrer les sons en format **ogg** pour ultérieurement les convertir vers les formats **MP3** ou **CD**.

Au centre, on a un outil de sélection pour déplacer les séquences, un crayon et un pinceau, qui nous permet d'éditer les séquences des instruments.

À droite, un bouton **Recopier** qui effectue une copie de la séquence. Enfin un bouton **Volume/Tempo** sur lequel laisser notre curseur pour accéder aux contrôles.

Pour composer une mélodie: cliquer sur l'onglet **Composer** puis sélectionner les instruments voulus.



Ensuite, cliquer sur le **crayon** pour tracer des traits en face de l'instrument choisi et faire des points en bas de page (ce qui constituera la séquence à jouer par l'instrument).

Au bas de l'écran apparaissent les différentes séquences qui composent votre morceau.

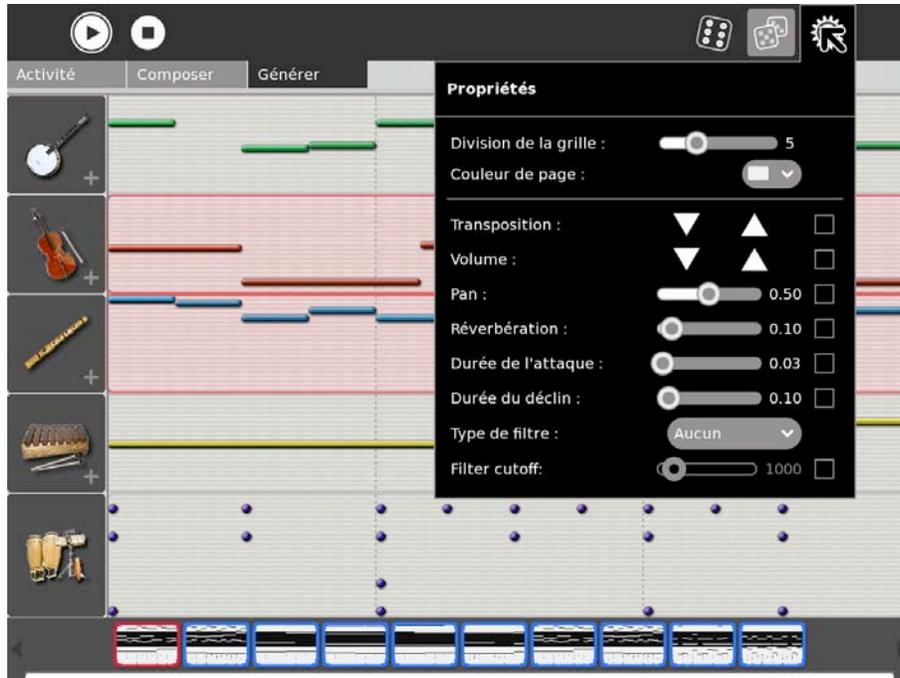
La composition peut être écoutée en cliquant sur le bouton **Jouer**. Pour marquer un arrêt pour effectuer une amélioration, cliquer sur le bouton **Pause** et ajouter les arrangements souhaités.

On peut améliorer la composition en y ajoutant des sons d'animaux, des cris d'oiseau ou d'enfants, etc.

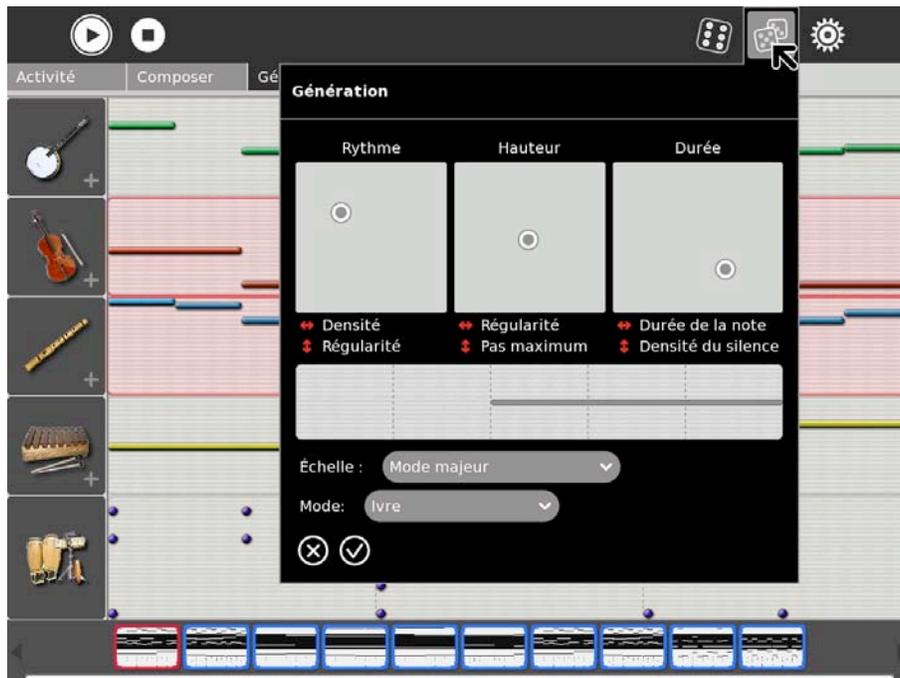
Pour que l'ordinateur génère un son ou une séquence selon vos paramètres, cliquer d'abord sur l'onglet **Générer**.



La barre du haut change d'option: les boutons **Jouer/Pause** et **Stop** apparaissent toujours, puis trois autres s'ajoutent: **Générer un son**, **Génération** puis **Propriété**. En laissant le curseur sur l'icône **Propriété**, ce dernier permet de sélectionner le niveau des différents éléments (division de la grille, couleur de page, transposition, pan, volume, etc.)



Ensuite, cliquer sur **Génération**, une fenêtre s'ouvre, elle permet de régler le rythme, la hauteur, la durée, l'échelle, et le mode de la mélodie ainsi générée.



Pour finir, il est possible d'enregistrer votre composition dans le **Journal** du **XO** pour le conserver pour une utilisation ultérieure (utiliser la procédure **Conserver** décrite à la page 15 du *Guide d'initiation au XO et à l'environnement Sugar v.8.2*) , ou l'enregistrer en format **ogg** pour son exportation.

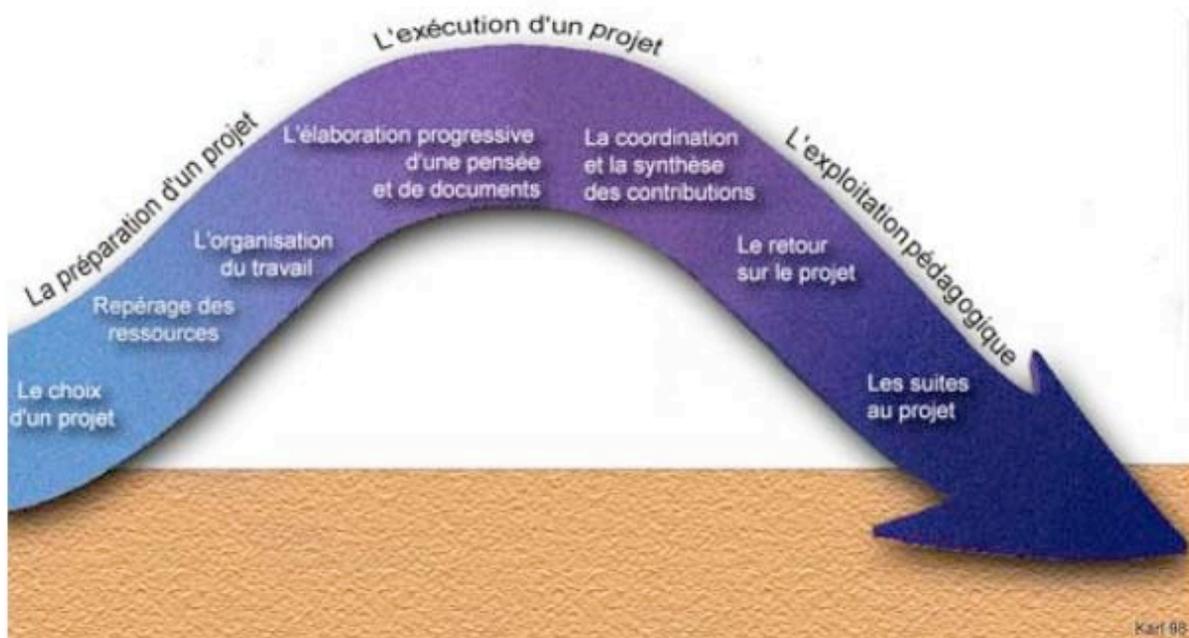
Conclusion

En définitive, ce chapitre a tenté une description des possibilités du **XO** à l'école primaire du Gabon. Loin d'être exhaustif, on retient que plusieurs activités peuvent être exploitées avec le **XO** en contexte scolaire de l'école primaire de façon singulière. De même, il est possible de combiner des activités dans le cadre des applications pédagogiques. L'adaptation au contexte gabonais passe, entre autre, par une intégration du **XO** en conformité avec les curricula. Pour aller plus loin, on peut encore envisager un cadre d'exploitation du **XO**: la pédagogie du projet.

Chapitre 3

Introduction

Le présent chapitre suggère, à titre illustratif, quatre projets qui pourraient être réalisés en combinant certaines activités (ou affordances) du XO. Il s'agit de projets portant sur la déforestation, l'insalubrité, le patrimoine culturel, et les langues nationales. Comme vous le verrez, ces projets couvrent différents domaines d'études. Chacun des projets est présenté selon un style propre, car il est apparu plus important de rendre compte d'une certaine diversité d'actions possibles que d'unifier la présentation des projets. Toutefois, chaque proposition de projet suit la démarche méthodologique suggérée par Grégoire et Laferrière (1998) :



Projet 1 : L'herbier à l'école

Projet d'établissement scolaire : « L'herbier à l'école. »

DESCRIPTION DU PROJET

Ce projet a été conçu pour être réalisé en quatrième et/ou cinquième année du cycle primaire, dans le système éducatif gabonais.

PREMIÈRE PHASE : PRÉPARATION D'UN PROJET

Discussion de la faisabilité de ce projet avec deux enseignants, Valentine et Béranger, de l'école primaire d'Application de l'École Normale Supérieure. Les deux enseignants ont trouvé cela très passionnant, et très actuel d'autant plus que Valentine avait déjà piloté un

projet d'agriculture avec une classe de troisième du cycle primaire. Le projet de « l'herbier à l'école » lui semblait réalisable.

1/ CHOIX DU THÈME :

Le choix du thème est laissé à l'initiative de l'enseignant ou de l'enseignante, au travers d'une discussion avec la classe cible, sur la grande circulation des grumiers dans la ville de Libreville.

Objectifs d'apprentissages :

- Recenser, photographier, nommer et reconnaître certaines plantes de l'environnement le plus proche de l'élève, ici, il s'agira de la cour de l'école.
- Déterminer quelques utilités de plantes.
- Définir l'expression : « déforestation ».
- Répertorier quelques conséquences de la déforestation.
- Sensibiliser sur l'importance des plantes dans l'environnement de l'élève.
- Planter des arbres dans l'école.
- Élaborer un herbier de 10 pages.

Habilités ou attitudes développées par l'élève au travers du projet :

- Reconnaître, nommer, sensibiliser, planter des arbres en utilisant le XO.

2/ REPÉRAGE DE RESSOURCES REQUISES :

Les élèves auront accès aux ressources contenues dans la librairie du XO. Ils consulteront des documents adaptés sur Internet, ainsi que sur des logiciels à l'aide du XO.

Obtention par l'enseignant ou l'enseignante d'une permission des élèves de l'école de pouvoir se rendre à l'herbier national de Libreville, ou à l'herbier de l'Université de Libreville.

3/ ORGANISATION DU TRAVAIL :

L'élève doit s'approprier le projet, et l'enseignant ou l'enseignante jouera un rôle de facilitateur, ou de personne ressource dans l'organisation et l'exécution du projet.

L'enseignant organise la classe en triades. Chaque triade travaille sur une plante. Elle photographie la plante à l'aide du XO, la nomme à l'aide des informations recueillies dans la librairie du XO, ou de la sortie à l'herbier national et détermine quelques utilités de cette plante. On effectue pour cette plante une page traditionnelle et une page électronique de l'herbier.

Les triades interchangent régulièrement leurs résultats et chaque triade présente à tour de rôle ses résultats à toute la classe.

DEUXIÈME PHASE : L'EXÉCUTION DU PROJET

L'exécution du projet peut prendre toute l'année scolaire, à raison d'une heure par semaine pendant le cours d'éveil. (Il peut prendre moins de temps, environ 6 mois, si l'enseignant ou l'enseignante décide de mettre au profit du projet le temps réservé au travail manuel, 30 minutes par jour dans le système éducatif gabonais).

L'enseignant veille à ce que les élèves respectent le temps de travail et que les interactions entre élèves contribuent à bâtir une communauté d'apprenants.

L'enseignant ou l'enseignante favorise la communication fréquente entre apprenants, encourage, stimule, rectifie le tir, aide les élèves à faire régulièrement le point sur l'évolution de leur travail.

4/ ÉLABORATION PROGRESSIVE D'UNE PENSÉE ET DE DOCUMENTS :

Élaboration progressive au sein de chaque triade, d'une pensée d'un environnement vital pour l'homme, par la présence des plantes, et sa responsabilité pour son équilibre.

Élaboration progressive, par tout le groupe classe d'un herbier électronique des plantes de l'école, classées au travers de la librairie ou du journal du XO.

Élaboration progressive, par tout le groupe classe, d'un herbier traditionnel, constitué de 10 pages. Chaque page représentant une plante par sa feuille et/ou sa fleur séchée, avec son nom commun et son nom scientifique, et quelques utilités particulières à sa spécificité.

Élaboration progressive d'un jardin botanique, les élèves planteront quelques arbres ou quelques plantes dans la cour de l'école.

5/ LA COORDINATION ET LA SYNTHÈSE DES CONTRIBUTIONS :

Présentation à l'ensemble de la classe des tâches de chaque triade, questions et commentaires pour enrichir et améliorer la production collective de la classe.

L'enseignant ou l'enseignante intervient devant toute la classe pour dire ce qui est positif par rapport au projet et améliore les manquements tout en encourageant et en stimulant.

TROISIÈME PHASE : L'EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE DU PROJET

6/ RETOUR SUR LE PROJET :

Une fois réalisé, le projet devrait avoir permis de faire apprendre au groupe classe que les plantes sont indispensables à l'environnement de l'homme, car elles apportent de l'oxygène, de la nourriture, de l'ombre etc ... L'homme doit protéger les plantes de son environnement et les maintenir en replantant par exemple.

7/ LES SUITES DU PROJET :

Élaboration d'un jardin botanique, du niveau-école primaire. Les élèves planteront quelques arbres dans la cour.

Exposition des résultats du projet avec les autres classes de l'école et sensibilisation des autres groupes classes au respect de l'environnement et notamment des plantes.

Échange des résultats du projet avec d'autres écoles de la ville, de la zone rurale ou d'autres pays au travers du XO par Internet.

Projet 2 : Lutte contre l'insalubrité

Le projet pourra se réaliser en trois phases: conception-exécution-évaluation.

Conception

Signalons pour commencer que le projet concerne tous les élèves du primaire, quel que soit le niveau. La différence se fera simplement au niveau du degré d'implication qui pourra être lié en fonction de l'âge, mais surtout du niveau des élèves.

Le projet pourra se faire en trois mois dès la rentrée des classes, qui a lieu ici au Gabon au mois d'octobre, autrement dit au premier trimestre. Ce calendrier aura l'avantage de voir les actions, qui pourront être réalisées à court moyen et long terme pour la réussite du projet.

La réussite du projet passe donc par la prise en compte de certains préalables par l'enseignant ou l'enseignante. En pratique cela revient à l'enseignant ou l'enseignante de faire le tour de la question pour dégager une problématique; ainsi, les élèves doivent savoir de quoi il s'agit, identifier les sources d'informations et du problème, puis apporter leurs réflexions et propositions sur les éventuelles solutions au problème posé.

Dans le cas de la lutte contre l'insalubrité à Libreville qui est ici notre exemple, nous pouvons faire les suggestions suivantes.

Définir en termes simples et appropriés les concepts de l'énoncé en tenant compte du niveau de langue et d'étude des élèves. La propreté, la saleté l'hygiène seraient dans cette optique des notions appropriées, ceci à tous les niveaux du primaire, c'est à dire de la première à la quatrième année.

Avec la classe, et à partir de ces définitions, faire un constat général de la situation de la ville de Libreville en identifiant ensemble les endroits sales sans distinction. Cela concerne l'école le quartier les rues, etc.

Faire connaître aux élèves les origines et les causes de cette situation.

Sensibiliser sur les dangers d'une telle situation en évoquant par les maladies ou même les épidémies.

En pratique cela revient à faire le rapport entre l'insalubrité de la ville avec le travail scolaire. Il s'agira ici de présenter aux élèves les conséquences directes de l'insalubrité sur le rendement scolaire. Par exemple, montrer aux enfants que les moustiques qui transmettent le paludisme à l'homme, vivent non seulement dans les hautes herbes qui entourent nos écoles et nos maisons; mais aussi dans les eaux usées des mares et des caniveaux non curés des quartiers populeux de la capitale gabonaise.

Le projet aura alors pour ambition de faire connaître aux élèves leurs droits et leurs obligations pour vaincre ce phénomène. Dans ce cas précis, on évoquera les moyens humains matériels et financiers. Le rechercher en associant les élèves à la conception du projet à travers cette discussion menée en classe afin de leur faire prendre conscience des problèmes qui se posent dans leur environnement et qui ont un impact réel sur leur vie. Il s'agit aussi de susciter un esprit d'engagement citoyen, favoriser la coopération, la complémentarité et la solidarité.

Exécution

La phase exécutive du projet sera capitale dans la mesure où elle renferme des actions concrètes que les élèves poseront sur le terrain. Ce sont ces actions qui matérialiseront le travail des enfants.

L'enseignant ou l'enseignante pourra par exemple organiser une visite guidée de la classe dans une entreprise de collecte et ramassage d'ordures ménagères.

Après cette étape, l'intégration du XO à la réalisation du projet devient fondamentale. Il s'agira d'utiliser le petit ordinateur vert comme outil pour que la classe élabore sa réflexion sur la lutte contre l'insalubrité à Libreville.

Les activités du XO telles que calculer, discuter distance, scratch, dessiner, écrire, naviguer, vidéo, interviewer seront largement mises à contribution pour la réalisation du projet, même si d'autres peuvent aussi être sollicitées. On pourra par exemple s'appuyer sur la contribution de Géraldine pour illustrer l'apport du XO dans ce combat que mèneront les élèves. À cela s'ajoutera par exemple le dessin ou l'on pourra faire faire les prospectus sur les bons réflexes tels ne pas jeter les ordures n'importe où et d'autres montrant où les jeter. Contrairement à ce que pense Jean Paulin dont les remarques sont tout à fait pertinentes, je soutiens que les activités calculer et distance s'intègrent parfaitement au projet. À titre illustratif, nous dirons que le contexte offre lui-même cette opportunité:

- ceux qui connaissent Libreville s'aperçoivent que très souvent les bacs à ordures sont disposés à l'entrée des écoles lycées et collèges, l'odeur des déchets indispose régulièrement les élèves, le même constat se fait dans les quartiers populaires avec les latrines qui sont construits anarchiquement.
- on remarque aussi à Libreville que les bacs sont insuffisants dans la mesure où ceux disposés sont souvent débordés et se remplissent une heure après le passage du camion de la société chargée de la collecte et du ramassage des ordures!

Fort de ce constat on peut donc mesurer la distance des bacs avec l'école ou des latrines avec les maisons, calculer le volume du bac à ordures, la quantité de déchet produite par un individu, et aussi le nombre d'habitants dans le quartier pour comprendre pourquoi les ordures ménagères débordent des bacs et tirer des conclusions.

D'autre part, les actions peuvent consister à formuler les demandes d'aides aux organisations non gouvernementales pour refaire la peinture par exemple. De même, les parents d'élèves peuvent cotiser pour réparer les toilettes des écoles qui dans la plupart des établissements du Gabon ne fonctionnent pas ou sont à construire.

Évaluation

À partir des connaissances acquises lors de la réalisation du projet demander aux élèves de faire des propositions pour remédier autant que faire se peut à la situation.

Les informations recueillies seront utilisées par l'enseignant ou l'enseignante dans son enseignement en fonction du curriculum et des matières du programme de la classe. Au niveau de l'éducation civique, il ou elle peut sensibiliser les élèves sur le comportement en matière de gestion individuelle des ordures dans la mesure où très souvent les gens jettent les ordures dans les lieux interdits, parfois même on remarque que certains le font sur le sol même lorsqu'il y a un bac à ordures ou une poubelle à côté. Les élèves sont d'ailleurs champions de cette attitude, puisque très peu jettent leurs déchets dans la poubelle.

L'évaluation se fera par l'observation du comportement des élèves, des changements survenus dans leur environnement, et de l'attention que pourra leur accorder l'autorité municipale et surtout les parents quant à nécessiter d'assainir leur milieu.

Projet 3 : Les bacs et moi

Introduction

Le système éducatif est marqué depuis quelques années par des réformes profondes visant à le rendre plus efficace. La matérialisation la plus marquante de ce qu'on peut convenir d'appeler une mini révolution, est l'introduction d'une approche par les compétences (APC) à l'école primaire. Il s'agit de dépasser la simple maîtrise d'objectifs atomiques en donnant à l'élève l'occasion de mobiliser des ressources pour résoudre des situations – problèmes complexes.

Dans la contribution qui suit, nous proposons un enrichissement de l'A.P.C. : l'approche (ou la pédagogie) par projets. Les précurseurs de cette approche sont les Américains Dewey et Kilpatrick, l'ukrainien Makarenko et le français Freinet.

Nous entrevoyons cette option pédagogique comme un cadre permettant aux élèves d'aller encore plus loin dans la mobilisation des ressources acquises à l'école. En effet, en travaillant sur des projets qui concernent leur quotidien, les élèves peuvent mettre à contribution les compétences développées en classe. L'approche par projet leur offre, en outre, la possibilité de collaborer avec leurs pairs et avec d'autres personnes ressources à

travers l'outil informatique. L'usage d'un ordinateur en réseau est vraiment l'élément le plus marquant d'un apprentissage par projet. Avec l'aide et le soutien de leur enseignant ou de leur enseignante, les enfants vont s'activer autour d'un projet concret dont ils assument la responsabilité. Ils vont ainsi pouvoir « apprendre ensemble » et « développer une communauté d'apprenants » (Laferrière, 2005) qui peut aller bien au-delà de leur classe, de leur ville et même de leur pays.

Comment opérationnaliser la pédagogie par projet dans le contexte si particulier d'une école primaire gabonaise ?

Le but de la réflexion qui suivra est d'esquisser une réponse à cette question importante. En effet, nos écoles souffrent trop souvent de problèmes tels que le manque de matériel didactique ou les effectifs pléthoriques. Nous montrerons comment l'approche par projets peut être mise en œuvre en tenant compte de ces particularités.

L'exemple présenté ici est un projet dont le thème pourrait être « les bars et moi » destiné à des élèves d'une classe de 5^e année primaire. Nous mettrons en évidence les différentes étapes indispensables à la réalisation d'un tel projet : la préparation, l'exécution et l'exploitation pédagogique.

I – La préparation du projet

Pourquoi un tel thème ?

Pierre Monsard, universitaire gabonais décédé il y a quelques années, affirmait non sans raison qu'en quarante ans d'indépendance au Gabon, on a « construit plus de bistrot et de bars que de bibliothèques ». Cet énoncé, que quiconque connaissant le Gabon ne peut raisonnablement contester, situe bien la problématique de la prolifération des bars dans notre pays. Dans l'environnement de l'élève, les bars sont partout que ce soit au voisinage de chez lui ou à proximité de l'école avec leur cortège de nuisances. Parmi ces nuisances on peut citer le tapage nocturne et diurne, l'alcoolisme, le tabagisme, etc.

Dans bien des familles, l'enfant est très tôt introduit dans cet univers. En effet, il n'est pas rare que des jeunes garçons ou des jeunes filles d'à peine une dizaine d'années soient envoyés par leurs parents acheter de la bière ou des cigarettes au bar le plus proche. Et en violation totale avec la loi, les tenanciers de ces structures vendront de l'alcool et du tabac à ces mineurs. Ainsi, lorsque l'enfant achète une bouteille de vin par exemple, il n'y a aucun moyen d'être sûr qu'il ne va pas lui – même en consommer.

Ne risquons – nous pas ainsi de fabriquer les alcooliques et les fumeurs de demain ?

La prolifération des bars dans nos villes va donc à l'encontre de la lutte contre ces fléaux qui menacent notre société.

Par ailleurs, les bars gabonais ont la particularité de noyer le voisinage sous un véritable déluge de décibels de nuit comme de jour. Cela bien sûr, encore une fois, en contradiction avec la loi gabonaise qui interdit les nuisances sonores. Parfois, les bars sont si proches des domiciles ou des écoles, qu'il devient difficile pour les enfants de travailler ou simplement

de trouver le sommeil à cause du bruit assourdissant de la musique. Ainsi, les bars peuvent avoir une influence négative sur les performances scolaires.

On a là quelques illustrations de l'intérêt qu'il y a pour les élèves de réfléchir sur la problématique des bars et de proposer des pistes de solution pour en minimiser les effets négatifs sur leur environnement. Or, l'expérience démontre que « pour qu'une approche par projet réussisse, il faut que son thème soit proche de la vie ou des centres d'intérêt des élèves » (Laferrière).

Repérage des ressources

- Cours de sciences (conséquence de l'alcool et du tabac sur la santé qui est au programme de 5^e année primaire) ;
- Cours de mathématiques (calcul des dépenses occasionnées par l'alcool et le tabac, les élèves peuvent fabriquer des énoncés de problèmes à partir des questions posées à ceux qui fréquentent les bars et résoudre ces problèmes en mobilisant des ressources acquises en classe, questions enregistrées par la caméra du XO) ;
- Cours de français (Rédaction d'un dépliant, des affiches, ...) ;
- ONG (Agir pour le Gabon ou UNESCO, OMS, ...) ;
- Collaboration avec d'autres écoles de la même ville, du Gabon ou de l'extérieur du Gabon pour des comparaisons par exemple ;
- Géographie et dessin (Réaliser une carte des bars du quartier et leur proximité avec l'école)
- Mesure de l'intensité sonore dans les bars avec le XO ;

Organisation

→ Plan d'action :

- Durée du projet : 10 semaines, une demi – journée par semaine ce qui ne semble pas excessif du fait du niveau élevé de centralité des activités ;
- Créer des groupes de cinq élèves avec chacun des tâches précises ;
- Sorties dans les bars sous la supervision de l'enseignant ou de l'enseignante pour les interviews, vidéos, photos avec le XO ;
- Invitation d'une ONG pour expliquer les conséquences sociales (destruction de la cellule familiale), d'un médecin pour expliquer l'impact de l'alcool, du tabac et des nuisances sonores sur l'homme.

II – L'exécution du projet

Élaboration progressive d'une pensée et de documents

Au fur et à mesure que les activités du projet se déroulent, les élèves doivent prendre conscience des conséquences néfastes sur eux – mêmes et sur leur environnement de l'existence d'un si grand nombre de bars. Il s'agit de faire émerger des individus pour qui l'alcool, le tabagisme et les nuisances sonores sont des problèmes sociaux auxquels il faut trouver une solution. En effet, dans ce qui se passe actuellement, ces fléaux ont trop tendance à être banalisés. Les bars sont là, ils existent dans notre milieu de vie sans que personne ne s'émeuve de leurs effets si déstructurant pour notre pays. Il n'est pas rare à Libreville par exemple, de rencontrer une personne couchée à même le sol sur le trottoir ou sur la chaussée, ivre morte ne provoquant que l'hilarité des passants.

→ Une ou plusieurs productions

Cette prise de conscience doit déboucher sur la réalisation d'actions visant à réduire les conséquences néfastes dans le milieu de vie des élèves. Cela peut se matérialiser par la réalisation d'affiches, de prospectus, d'un dossier, etc. destinés à leurs camarades, aux parents et à tout le quartier. Pour lutter contre les nuisances sonores par exemple, on peut très bien amener les élèves à adresser une lettre au maire de la commune dans laquelle est situé leur quartier, pour solliciter l'application de la loi.

III – Les exploitations pédagogiques

Dans le cadre d'un tel projet, les élèves ont été encouragés à mettre à contribution les connaissances acquises pour résoudre un problème social qui a des incidences sur leur vie. Par exemple, leur compétence à l'écriture et à l'expression orale est mise à contribution pour réaliser des interviews, rédiger des affiches ou des prospectus.

À partir de ces interviews, les enfants peuvent recueillir des données relatives à la dépense quotidienne d'un individu au bar. Il peut être alors utile de calculer le montant que cet individu y consacre mensuellement. Ces informations peuvent servir à fabriquer des énoncés de problèmes mathématiques qui vont les amener à mobiliser leur savoir en calcul. Ici, ce qui est intéressant c'est que le problème mathématique n'est pas imposé aux élèves, mais c'est eux – mêmes qui, à partir d'un fait social qui les concerne, vont le poser et le résoudre. La solution du problème n'est plus simplement un objet de contemplation, mais un élément de plus à verser au dossier et qui va servir à convaincre.

Projet 4 : Les langues nationales

But du projet: Élaboration d'un glossaire

Choix du projet:

L'idée part d'un constat: la déperdition des langues nationales. Les enfants parlent de moins en moins leurs langues. D'où l'élaboration d'un glossaire dans le but de pratiquer les langues locales.

Ressources:

- Utiliser le XO pour enregistrer;
- les adultes locuteurs de chaque langue répertoriée;
- L'enseignant en tant que modérateur, encadreur des apprenants pour l'élaboration du glossaire;
- L'activité se fera pendant le cours d'éveil, en 4^e année primaire. Le temps consacré pour l'activité dépendra de l'organisation de l'enseignant ou de l'enseignante.

Organisation du travail:

- Repérer les langues dans la classe afin de repartir les groupes en fonction des langues;
- Formation des groupes. Les groupes seront constitués d'apprenants locuteurs de la langue. Ceux qui se retrouveront seuls intégreront les groupes constitués. L'idée est que pour apprendre une autre langue, il faut d'abord parler sa langue;
- Faire une liste des expressions et mots courants, en français, qui seront contenus dans le glossaire;
- Récouter les données à l'aide du XO. Les apprenants enregistreront les voix des personnes ressources et la prononciation des mots et expressions sera conservée grâce à l'activité Enregistrer du XO.

Coordination et synthèse des contributions:

- Dépouillement des données en classe par groupe. Pendant ce dépouillement, les apprenants pourraient partager les différentes émotions survenues au cours de la récolte de données avec les autres groupes grâce à l'activité Discuter du XO;
- Synthèse des groupes et élaboration du glossaire.

Signalons que ce projet se fera pendant un trimestre. Le rôle de l'enseignant serait de guider, orienter les apprenants par des suggestions, des consignes et attitudes à adopter pour un travail en groupe. Les enfants vont apprendre les formules de politesse (bonjour, merci, etc.), connaître les noms des animaux, des arbres familiers; ils seront encouragés à converser en langues locales.

Suite du projet:

- Campagne de sensibilisation avec des jeux: Par exemple, présenter un objet (même en photo) et demander aux autres élèves de l'établissement comment on le nomme dans une langue locale. Après la réponse, le groupe portera la correction nécessaire, en cas de besoin. Les élèves pourraient ainsi réaliser un apprentissage par l'expérience. Compétence à développer, être capable de donner la traduction d'un mot ou d'une expression en langue locale.

- Nouvelle formation des groupes en classe avec des personnes qui n'ont pas travaillé ensemble (on peut avoir deux ou trois personnes provenant d'un même groupe) dans le but de les faire travailler dans une autre langue qui n'est pas forcément la leur. Le but, ici, est d'amener les enfants à communiquer dans d'autres langues locales en échangeant avec d'autres groupes linguistiques;

Élaboration d'un autre glossaire.

- Partage d'un projet en interaction avec d'autres établissements.

Conclusion générale

À l'instar de nombreux pays africains, le Gabon depuis quelques années s'est engagé dans une profonde refondation de son système éducatif, en passant par une refonte des curricula dans l'enseignement du premier degré général (1^{re}, 2^e, 3^e, 4^e et 5^e année).

Pour ce faire, l'intégration des TIC et particulièrement du XO à l'école gabonaise, au regard du contexte international et suite aux perspectives de l'UNESCO et de l'OCDE qui visent des objectifs de développement du monde éducatif, est un privilège accordé aux activités du sujet apprenant et à la formation de l'enseignant et de l'enseignante.

À ce titre, ce guide pédagogique renvoie à un double objectif: l'introduction effective des TIC et notamment du XO en contexte scolaire gabonais et de sa faisabilité, sinon de sa pertinence. Pour ce faire, les orientations énoncées dans ce guide sont des tentatives authentiques et relatives à l'applicabilité de ce projet qui a pour creuset la réduction de la fracture numérique. Le XO apparaît dès lors comme un instrument pédagogique qui donne la possibilité à l'apprenant non seulement de réaliser une tâche précise ou de résoudre des situations-problèmes de façon efficace, mais lui permet surtout de collaborer non seulement avec d'autres acteurs de son environnement immédiat (à travers le réseau maillé), mais solliciter, via internet des personnes appartenant à des univers plus lointains.

Selon les perspectives socioconstructivistes, les changements éducatifs sont liés à un objectif politique qui consiste à augmenter la capacité des apprenants et apprenantes à appliquer les connaissances scolaires aux problèmes réels du monde. Dans cette perspective, ce guide pédagogique a pour ambition entre autres, de revisiter le statut de l'enseignant et de l'enseignante. En effet, désormais l'enseignant est appelé à devenir le guide et le gestionnaire de l'environnement de l'apprentissage. Les élèves sont engagés dans des activités de formation larges ou la collaboration, la coopération et la négociation sont des leitmotifs leur permettant de transcender le cadre de la situation-classe et leur donnent la possibilité de s'impliquer véritablement à la société de son temps.

Ce guide pourrait alors servir de soutien à la création de savoir. Car le XO est un outil didactique dont le programme va plus loin que la connaissance des problèmes scolaires, il inclut de façon claire les compétences du XXI^e siècle nécessaires à la création d'un nouveau savoir et engage dans l'apprentissage tout au long de la vie.

Somme toute, ce guide est en phase avec les projets des organismes internationaux responsables de l'éducation qui mettent un accent singulier sur la réduction de la pauvreté et l'amélioration de la qualité de la vie. Ce guide s'inscrit donc dans un triptyque : alphabétisation technologique, approfondissement du savoir et création de savoir. Telles sont les modalités qui ont contribué favorablement à la mise à jour de ce guide pédagogique du XO.

Lexique

Activité Mesurer

Base de fréquence: Début d'une action ou d'un événement qui arrive plusieurs fois

Base de temps: Début d'une période, d'un moment

Sensors Sondes qui selon sa nature peut mesurer différents éléments

Sounds : Son

Activité Speak

Configuration: Forme générale ou ensemble des éléments constituant un outil informatique

Connecter en réseau: Mettre en liaison plusieurs ordinateurs (interconnexion)

Crochet: Crochet

Dyade: Couple de deux personnes

Face: Visage

Frequency: Fréquence

Game: Jeu

Glasses: Verres, lunettes

Icône: Symbole graphique affiché sur un écran et correspondant, au sein d'un logiciel, à l'exécution d'une tâche précise

Ondulation: Mouvement léger et régulier d'un son qui s'élève et s'abaisse alternativement

Onglets: Ouverture où l'on peut insérer des informations supplémentaire

Oscillation: Fluctuation, changement alternatif et irrégulier

Round: Rond

Speak: Parler (en français)

Triade: Groupe de trois personnes

Voice: Voix

Wave form: Forme de vague

Activité Tam-Tam Edit

Mode: Chacune des disposition particulières de la gamme caractérisée par la disposition de ses intervalles (tons et demi-tons)

Drone and jump: Bourdonne et saut

Ivre: Exalté

Segment en boucle: Partie d'un anneau

Propriété: Ce qui est le propre, la qualité particulière

Filter cutoff: Interrompre

Réverbération: Persistance d'un son dans un espace clos ou semi-clos après interruption de la source sonore

Pan: Partie d'un instrument de musique

Généré: Engendrer ou produire

Génération: Action d'engendrer, de générer; Stade d'un progrès technique, dans un certain domaine

Tempo: Mouvement dans lequel s'exécute une œuvre musical

Track properties: Propriété d'un morceau de musique

Références bibliographiques: