



## #2018AC-Learn-O : La première tablette tactile géante, kinesthésique, collaborative et sociale.

(Expérimentation terminée)

Ecole primaire Groupe scolaire du Soleil  
ROUTE DE SIGALE , 06910 ROQUESTERON

Site : [http://www.course-orientation-ecole.com/course\\_orientation\\_ecole\\_alaune.php?cle\\_alu=101](http://www.course-orientation-ecole.com/course_orientation_ecole_alaune.php?cle_alu=101)

Auteur : Edith Salomone

Mél : edith.salomone@ac-nice.fr

Dans ce projet, les élèves sortent du cadre de la classe. Ils sont munis de doigts électroniques et se déplacent (rapidement, même si cela ne leur est jamais demandé) dans un quadrillage de balises numériques en suivant des consignes basées sur des compétences scolaires. La compétence ciblée (exemple : décomposition multiplicative et additive d'un nombre, nature des mots dans une phrase, conjugaison...) est l'outil qui permet la réussite du parcours.

Il ne s'agit pas d'ajouter un dispositif avec un appareillage c'est-à-dire une tablette classique à l'organisation de la classe. Au contraire, ce projet est fondé sur une organisation pédagogique innovante qui trouve dans Learn-O une tablette tactile géante - à la dimension de la cour ou de l'école par exemple -, spécialement développée en vue des apprentissages. Cette tablette à l'échelle de l'environnement de l'élève est donc interactive, collaborative. Les élèves se partagent cet espace et évoluent dessus à leur rythme.

### Plus-value de l'action

Learn-O est un système neuro-ergonomique qui stimule le besoin, l'envie, et la motivation à apprendre. Il rend l'apprentissage simple, ludique et efficace pour tous les publics. L'autonomie de l'élève progresse significativement dès le plus jeune âge.

Grâce à ce dispositif, tout apprenant est capable de réussir car plus le concept d'apprentissage est neuro-ergonomique, plus l'apprentissage est adapté, plus la cible des apprenants est vaste et facile à atteindre. Rendre un objet ergonomique, c'est lui apporter une modification ne changeant pas sa fonction, mais son utilisation : mettre une anse à un panier ne change pas sa fonction principale, être capable de contenir. Mais l'anse permet de saisir facilement l'objet et de simplifier considérablement son utilisation. De la même façon, rendre un concept d'apprentissage neuro-ergonomique c'est permettre au cerveau de l'apprenant de saisir les savoirs. Comme saisir un pichet par sa poignée semble intuitif et simple, aborder un apprentissage doit être intuitif et rendre ce dernier facile à saisir si celui-ci est proposé de façon neuro-ergonomique.

Le concept rend également les résultats de chaque élève observables en temps réel par l'enseignant de plusieurs manières différentes.

Learn-O rend neuro-ergonomique et neuropédagogique l'entrée du numérique à l'école.

### Nombre d'élèves et niveau(x) concernés

Tous les élèves du groupe scolaire, soient 78 élèves, tous niveaux PS à CM2

### A l'origine

Se sont mises en place des courses d'orientation en milieu scolaire il y a 8 ans. L'activité était prometteuse mais a révélé ses limites. L'apprentissage par le mouvement est très fécond, il stimule l'interaction et la collaboration en les élèves. Le déplacement, véritable moyen d'expression, est très utilisé et apprécié par les enfants. Mais les limites sont claires : correction lente, fastidieuse et limitée. Le nombre de rotations limité écorne le temps de travail et on ne pouvait guère proposer

d'évolution.

C'est ainsi posée la nécessité de trouver des solutions : informatiser et automatiser le plus possible de tâches afin de fluidifier l'activité et de libérer l'enseignant pour qu'il se consacre à l'aide personnalisée des apprenants.

Grâce aux améliorations, le nombre de rotations a été augmenté. EPS et compétences scolaires ont été liées dans la transversalité des compétences. En utilisant le déplacement comme véritable moyen d'expression, Learn-O est né.

## Objectifs poursuivis

D'abord, il s'agit de libérer les moyens d'expression et d'apprentissage des enfants en pariant sur la prise en compte du corps, l'autonomisation de l'acte : autonomie sur le parcours, auto-évaluation, auto correction (à partir de la Petite Section) et en misant sur le caractère ludique de l'activité grâce à la transversalité des tâches.

On se donne comme objectif d'augmenter volume d'activités mise à disposition des élèves. En outre, générer la confiance chez l'élève une plus grande confiance en soi et ses capacités est un but accessible grâce à des systèmes de correction adaptés, déculpabilisants face à un échec qui n'est plus définitif ou stigmatisant.

## Description

Toute proportion gardée, le dispositif n'est pas sans évoquer ce que l'on désigne par qualia, c'est-à-dire les propriétés de la perception et de l'expérience sensible puisque le corps entre en jeu dans l'apprentissage.

Learn-O déplace l'espace d'apprentissage, les enfants quittent la classe et se rendent dans la cour ou tout autre lieu choisi, à l'instar des classes à l'architecture repensée (mobilité du mobilier, tables rondes et chaises à roulettes). C'est une modalité qui contribue à repenser la forme scolaire. Chaque élève est mobile, il n'a donc plus un ou deux voisins, mais la classe entière est son voisinage, ce qui augmente les interactions, les échanges et la collaboration positive à une vitesse remarquable. Le concept permet de concrétiser la tâche (Je me déplace, donc je fais), et la rend plus motivante, adaptée au besoin grâce au déplacement. Quand on observe une cour de récréation on se rend bien compte que le déplacement est un mode d'expression privilégié des enfants. Or on l'exclut de l'apprentissage classique. Learn-O intervient à ce stade en transformant complètement le concept de tablette numérique : il la rend si vaste que les enfants la « partagent » en se déplaçant dessus. Elle est enfin pensée pour la classe et non pour l'individu. Elle résulte d'un concept pédagogique auquel on adapte un outil numérique adéquat, et non d'un concept numérique commercial (tablette classique) auquel on adapte une pédagogie bricolée pour qu'elle parvienne à tenir en équilibre.

Cette tablette possède des zones tactiles (de 10 à 50) qui sont « bipables » grâce à un doigt électronique personnalisé. L'enfant choisit une carte PCV (format carte bleue) ou figure une tâche à réaliser appartenant à toutes les disciplines voulues (mathématiques, français, histoire, géographie, arts, etc.) L'enfant actionne certaines zones de la tablette en fonction des réponses qu'il attribue à chaque question. Chaque carte pose des questions de plusieurs façons, (Le concept propose toujours plusieurs « chemins » menant à une même solution en s'appuyant sur le concept des intelligences multiples d'Howard Gardner.) C'est à l'élève de comprendre le fonctionnement de sa carte. Quand l'enfant pense que la tâche est réalisée, il se dirige vers un ordinateur (unique pour toute la classe) qui lui procure la correction. En fonction du résultat, il peut corriger sa réponse ou choisir une nouvelle tâche à effectuer.

Le dispositif augmente considérablement le seuil de tolérance du nombre de questions/réponses assimilable par un élève : on a pu enregistrer jusqu'à 25 000 questions/réponses bipées pour 33 élèves de maternelle sur une journée d'activité. Ce seuil n'est pas contraint, mais fixé par l'élève lui-même. Comme le système ne peut pas encore comptabiliser les réponses non bipées (quand l'élève répond « non » il ne fait aucune action), une estimation moyenne de 1000 questions/réponses par élève et par jour est réalisable sans peine.

En fin de parcours, Learn-O permet à une machine de faire le travail de correction à la place de l'enseignant. Dès lors ce dernier change de posture face à la classe : elle n'est plus frontale. L'enseignant, en retrait, peut se consacrer à une observation constructive, et intervenir de manière plus personnalisée.

En somme, Learn-O inverse les rôles, puisqu'il offre à l'enfant la possibilité de choisir la tâche à effectuer. Le concept des classes inversées ou « translatées » est d'ailleurs une des dimensions de Learn-O. Comme l'élève est réellement l'acteur de ses apprentissages, Learn-O est « aimé » par tous les élèves quel que soit le niveau de départ. Les chiffres cités plus haut en attestent : on n'atteint de tels résultats que si les exercices proposés se situent dans la ZPD, que s'ils sont variés, que s'ils sont aimés. Learn-O est emphatique car il évacue la crainte du jugement dans le regard de l'autre lors d'un possible échec à une question et se fonde sur le principe que tous les élèves aiment apprendre.

### Modalité de mise en oeuvre

L'activité est mise en oeuvre dans toutes les classes de l'établissement et s'appuie sur la collaboration de chaque enseignant avec Thierry Blondeau, concepteur du dispositif. Les interventions peuvent se répéter jusqu'à une dizaine de fois par an. L'enseignant a communiqué en amont les compétences à Thierry Blondeau, elles feront l'objet du parcours créé spécifiquement pour une classe : par exemple les tableaux à double entrée, la géométrie ou la conjugaison. Le niveau de difficulté est fixé par l'enseignant de la classe. Le matériel de départ peut même être élaboré par les élèves. C'est le cas d'activité en français : les mots de vocabulaire auront été choisis ou les phrases construites préalablement par les élèves eux-mêmes. Un retour est effectué peu de temps avant la séance en direction du professeur et des ajustements sont souvent négociés afin de correspondre au mieux aux possibilités des enfants.

L'installation est quasiment toujours mise en place dans la cour de l'école selon un schéma libre et adapté. Le matériel technique nécessaire est constitué de cartes, balises et de doigts numériques tels qu'on en utilise dans les courses d'orientation : la surface de la cour devient une surface tactile interactive.

Des sessions d'une heure par classe sont organisées où les enfants sont quasiment autonomes, bien que l'enseignant et le concepteur soient en permanence disponibles pour accompagner chaque élève. L'activité est très physique. Les élèves sont naturellement motivés et courent d'une question à l'autre. 30 élèves d'une classe travaillent simultanément, sans temps mort et à leur rythme individuel.

Un bilan par élève est édité pour le maître indiquant les pourcentages de réussite, le nombre de passages. L'élève, lui, connaît sa performance sur le moment grâce à la correction par ordinateur. Les questions qui n'ont pas été réussies peuvent immédiatement et spontanément être retentées. Les réussites sont manifestées par le gain d'images par les enfants ou par une animation vidéo qui félicite l'élève.

### Trois ressources ou points d'appui

Ce travail étant unique et expérimental, la seule source principale ayant permis une progression est l'observation et les retours des enfants.

Les lectures et travaux de Alan Coughlin, Idriss Aberkane, Marcel Lebrun, Stanislas Dehaene ont inspirés la réflexion

### Difficultés rencontrées

Apprendre en groupe : Valoriser TOUS les élèves de tous les niveaux (PS-MS-GS) (GS-CP-CE1) (CE2-CM1-CM2) est un réel défi.

est un grand défi, le travail en groupe fait souvent le contraire de cet objectif, en mettant en avant quelques leaders et en pensant que tous les autres suivront par simple effet d'aspiration. Mais les neurosciences disent que l'apprentissage doit être &quot;ACTIF&quot; et non &quot;SUIVEUR&quot;, Marcel Lebrun explique également qu'un apprentissage est intime et personnel, même si l'effet de groupe peut le stimuler. Le défi semblait colossal, et comme toutes les innovations la réponse est venue d'ailleurs, d'un travail parallèle qui a pu être transposé. Des exercices collaboratifs ont été développés s'appuyant sur un réel travail d'équipe conforme au concept Learn-O où tous progressent, ou tous sont valorisés. Une des solutions retenues est d'inverser l'apprentissage et de partager les tâches...

### Moyens mobilisés

-30 cônes 75 cm. -30 balises électroniques. -30 doigts électroniques. - Un PC. -Un logiciel de correction. -5000 cartes pvc, format CB, toutes différentes.

### Partenariat et contenu du partenariat

Partenariat Learn-O Thierry Blondeau,Intervenant extérieur, créateur du concept.

### Liens éventuels avec la Recherche

Projet d'étude avec l'ESPE de Franche Comté

Arnaud Simard, maître de conférence en mathématiques, LMB, Université de Franche-Comté

## Evaluation

### Evaluation / indicateurs

Le meilleur indicateur de réussite est la motivation et l'envie d'apprendre des élèves de la PS au CM2. L'engagement est spectaculaire. La participation de tous les enfants est aussi un indicateur encourageant : aucun enfant ne reste étranger à la

tâche. A partir de 3 ans les enfants sont 100% autonomes de leurs apprentissages (choix de l'apprentissage, réalisation de la tâche, évaluation du résultat, autocorrection...)

Un constat permet à lui seul une évaluation du système :

Un élève répond à 100 ou 200 questions à l'heure (25000 décisions pour une classe de 33 élèves de maternelle pour une journée d'activité)

Un suivi via le projet d'étude avec l'ESPE de Franche Comte est en cours, les résultats ne sont pas encore publiés.

#### Documents

=> **Un site pour comprendre**

URL : <http://www.course-orientation-ecole.com/>

Type : autre

#### Modalités du suivi et de l'évaluation de l'action

-A l'issue de chaque parcours, L'écran propose le plus souvent une réponse binaire (juste ou faux)...

L'écran propose également des pistes de correction, et la possibilité de s'autocorriger autant de fois que nécessaire afin d'obtenir la bonne réponse.

De ce processus découle une évaluation à plusieurs niveaux (jusqu'à 5). En fonction des attentes de l'enfant, celui-ci pourra choisir sa méthode d'évaluation (% de réussite, classement, image gagnée, nombre de passage, etc.), celle ou il sera valorisé

-A l'issue de chaque séance un rapport détaillée est édité (nb de passages, de réussites, etc...)afin que l'enseignant fasse un bilan oral avec les élèves.

Evaluation interne de l'action par le professeur porteur de l'action et expérimentateur du concept.

Un simple constat permet à lui seul une évaluation du système :

Un élève répond à 100 ou 200 question à l'heure (25000 décisions pour une classe de 33 élève de maternelle pour une journée d'activité)

Ceci n'est possible qu'à 5 conditions

- 1 : Les exercices sont variés
- 2 : les exercices sont constamment proposés dans la ZDP
- 3 : L'apprentissage existe, et il est actif.
- 4 : Un feed-back adapté est proposé sans cesse à l'apprenant.
- 5 : Tous les élèves participent.

Sans ces 4 points les résultats ne sont pas atteignables.

Un suivi via le projet d'étude avec l'ESPE de Franche Comte est en cour, les résultats ne sont pas encore publiés.

Régulation et développement du concept par l'analyse croisée du professeur des écoles, du concepteur et du chercheur.

Evaluation externe par le Cardie et l'IEN de la circonscription.

#### Effets constatés

##### **Sur les acquis des élèves :**

: les élèves, valorisés, consolident leur confiance en eux-mêmes et dans leur capacité d'apprendre grâce à des exercices sans cesse proposés dans sa Zone Proximale de Développement ou dans la zone de consolidation.

L'élève gagne en autonomie : le choix de l'exercice étant effectué par l'élève il réalise plus volontiers une tâche. (le choix est tout de même fait parmi des propositions de l'enseignant) Cette méthode est une solution permettant de traiter positivement l'échec scolaire, l'élève ne refuse plus de s'adresser au professeur (peur du jugement négatif) et perd peu à peu la crainte de l'échec.

##### **Sur les pratiques des enseignants :**

La posture de l'enseignant est modifiée dans ces séances. La correction étant totalement à la charge de la machine, le professeur assume uniquement un rôle bienveillant de guidage dans des interventions toujours positives. La conception nouvelle de l'activité visant à réinvestir les connaissances fondamentales travaillées dans la classe. une différenciation dans l'accompagnement sur le terrain une différenciation de l'évaluation dans la mesure où, en espace et en mouvement, certains élèves réussissent ce que le format classe rend difficile.

**Sur le leadership et les relations professionnelles :**

La relation professeur des école-concepteur a permis d'ouvrir le concept à une transversalité d'application Mobilisation des énergies autour d'une action collective innovante

**Sur l'école / l'établissement :**

L'action favorise la cohésion grâce à un vécu commun partagé, puisque tous les élèves de l'école donc tous les enseignants participent à l'action.

**Plus généralement, sur l'environnement :**

Cette action développe la curiosité et l'envie d'apprendre