

Slow Classes

Pour les parents, les enseignants et tous ceux qui veulent apprendre autrement

LES ÉVALUATIONS À LA LOUPE

PISA, PIAAC, CEB, CE1D...

Quand les chiffres dirigent l'école

La solution Lente

de Carl Honoré

**Cartes, plans,
et chasse au trésor**



RÉDACTRICE EN CHEF
NATHALIE DILLEN

COLLABORATEURS
DAVID AUER
MALVINE CAMBRON
ÉRIC DEGUIDE
DIDIER DILLEN
NATHALIE DUELZ
FABRICE DURAND
CAROLE EQUETER
VIRGINIE GLAINE
CARL HONORÉ
LAURENCE LEGRAND
JEAN-PIERRE LEPRI
HUGUES LIBOTTE
ISABELLE MASSON-LOODTS
ÉRIC STRANEN

GRAPHISME
PHILIPPE DILLEN
philippe@grafista.eu

WEB
WWW.SLOWCLASSES.COM

CONTACT
magazine@slowclasses.com

SLOW CLASSES BELGIQUE
30 RUE DE L'ÉGLISE,
B-4260 FALLAIS, BELGIQUE
www.slowclasses.com

SLOW CLASSES FRANCE
5 CHEMIN DES ÉCOLES,
F-92350 LE PLESSIS ROBINSON
FRANCE
www.slowclasses.com

ÉDITRICE RESPONSABLE
NATHALIE DILLEN-SALENGROS,
RUE DE L'ÉGLISE, 30
B-4260 FALLAIS (BELGIQUE)

ACHETER SLOW CLASSES
EN VERSION NUMÉRIQUE PDF
UNIQUEMENT.

SLOW CLASSES EST VENDU
AU PRIX DE 5,50 €/NUMÉRO.
L'ABONNEMENT ANNUEL DE 6
NUMÉROS EST AU PRIX DE 25 €.
(Une part des bénéfices est affectée
à des projets d'école du Monde)

PAYABLE AU TÉLÉCHARGEMENT
 VIA PAYPAL
OU PAR VIREMENT
BANCAIRE AU COMPTE:
BE 38 3631 0185 3272
IBAN: BE38 36 31 01 85 32 72
BIC: BBRUBEBB
AU NOM DE: DILLEN
30 RUE DE L'ÉGLISE
B-4260 FALLAIS, BELGIQUE

POUR LES VIREMENTS,
MERCİ DE MENTIONNER
EN COMMUNICATION:
SLOW CLASSES + LE(S)
NUMÉRO(S) COMMANDÉ(S)
OU SLOW CLASSES ABO
(EN CAS D'ABONNEMENT),
AINSI QU'UNE ADRESSE DE
COURRIEL OÙ ILS PEUVENT
VOUS ÊTRE ENVOYÉS.

L'ENTRETIEN

| | |
|---------------------------------------------------------|---|
| La solution (lente) CQFD..... | 7 |
| « Créons des bulles d'apprentissage, plus lentes »..... | 9 |

DOSSIER

| | |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Les évaluations à la loupe..... | 12 |
| « Les enseignants deviennent des exécutants qualifiés »..... | 16 |
| PIAAC : maousse costo, les numéros?..... | 17 |
| Contrôler n'est pas évaluer... et inversement..... | 18 |
| « L'examen ne doit plus être une fin en soi »..... | 20 |

PHILO

| | |
|---------------------------------------------|----|
| La transgression, facteur d'évolution?..... | 23 |
|---------------------------------------------|----|

ÉDUCATION

| | |
|--------------------------------------------------------|----|
| Papa, maman, l'éducation sexuelle et moi (émois?)..... | 26 |
|--------------------------------------------------------|----|

DÉCOUVERTES

| | |
|--------------------------------------------|----|
| Les cartes et les plans..... | 30 |
| La représentation de la terre..... | 36 |
| Construis ta boussole..... | 34 |
| Ta chambre en 3D..... | 36 |
| Réalise une véritable carte au trésor..... | 38 |
| Le Géocaching..... | 40 |

PROJET DURABLE

| | |
|-------------------------|----|
| Soutenez une école..... | 42 |
|-------------------------|----|

LE BULLETIN DE

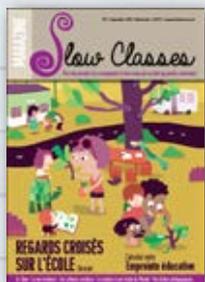
| | |
|---------------------|----|
| Robert Surcouf..... | 44 |
|---------------------|----|

FICHES PRATIQUES

| | |
|----------------------------------------------|----|
| La musique..... | 48 |
| Expériences sur le son..... | 50 |
| Les math dans les voiles..... | 52 |
| Les œufs, l'or de la bassecour..... | 54 |
| Recette de crêpes..... | 55 |
| Le Meli mélo de la nouvelle orthographe..... | 56 |
| Le Boson de Higgs..... | 57 |

CULTURE

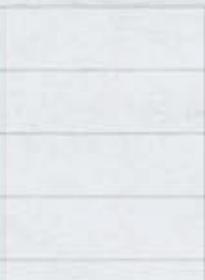
| | |
|-----------------------------|----|
| On a épinglé pour vous..... | 59 |
|-----------------------------|----|



Sept - Octobre 2013
Illu de couverture: CÂaT



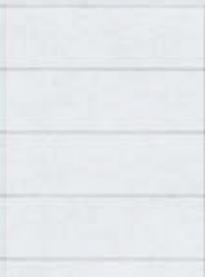
Nov - Décembre 2013



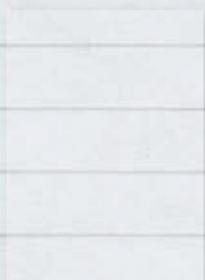
Janvier - février 2013



Mars - avril 2013



Mai - juin 2013



Juillet 2013

Édito

In Vino Veritas

L'école s'apprête à sabrer le champagne. Enfin, dans certains pays seulement. D'autres cuveront des lendemains plutôt amers. Car le PISA nouveau est bientôt arrivé. L'enquête internationale sur les compétences des élèves dévoilera ses nouveaux résultats d'ici quelques jours. Sera-ce une bonne année? Un grand cru, assurément, pour les pays nordiques, avec un beau bouquet de notes, dans la lignée fidèle des millésimes précédents. Mais à bon vin, point d'enseigne. Ces systèmes élèvent les grains avec sagesse et clairvoyance. Pour certains, par contre, les vendanges n'augurent que de litrons en cubis.

Voire même de la piquette. C'est sûr, il y en a qui vont se faire chambrer. Car quand l'OCDE a vendangé le PIAAC, étiquetant les compétences des adultes, les amateurs de bon (et moins bon) vin se sont déjà régalés. On y est allé de toutes les critiques et analyses (plus ou moins) fines. On compare les producteurs, les cépages, les engrais, les traitements, la conduite... Les maîtres de chai de toute l'Europe, et même au-delà, sous leur tablier de spécialistes en sciences de l'éducation, décantent et exposent leurs procédés. Pourtant, les terroirs peuvent difficilement être ainsi alignés. Les histoires culturelle et sociale de ces coteaux sont fondamentalement différentes. Mais peu importe le flacon, pourvu qu'on ait l'ivresse. Les pays courent à la meilleure place et aspirent à remonter le classement. De tels tests internationaux se déclinent aussi en évaluations locales, internes ou externes, formatives ou certificatives, offensives ou réactives... Les critères se globalisent et se standardisent. Et c'est toute l'approche et la démarche enseignante qui sont frelatées. Pourtant, aujourd'hui, des voix s'élèvent. Ces évaluations prennent-elles en compte les bons critères? À l'instar de ces alter-économistes qui se demandent si la mesure du PIB n'évince pas des indicateurs nouveaux, mais fondamentaux, à l'aune d'une crise environnementale majeure? Ainsi, les indices liés au bien-être ne devraient-ils pas entrer en considération, au moins autant que ceux liés à la production de biens? Au menu des évaluations scolaires standardisées, la personnalité, la confiance, la sensibilité, la créativité, l'éveil notamment, font cruellement défaut. Pourtant, ce sont de telles dispositions qui constitueront, aussi, les meilleurs arômes. Mais il y a loin de la coupe aux lèvres. C'est au prix d'une vaste remise en question que les amateurs de qualité de vie savoureront les nectars de la carte de demain...



Nathalie Dillen



Développer le plaisir d'apprendre

« Mon enfant n'aime pas l'école et ne s'intéresse qu'à ses jeux vidéos ». « Cet enfant se décourage très vite en classe ». « L'école ne sert à rien ». Ces commentaires de parents, d'enseignants et d'enfants sont récurrents lors des consultations et vous sont peut-être également familiers. Pouvant refléter des situations bien distinctes, ces plaintes vont généralement toutes mettre en avant la (dé)motivation de l'enfant. Que faut-il prendre en compte et comment puis-je aider mon enfant ou mon élève dans cette situation ? Voici quelques éléments qui pourront vous aider à y voir plus clair.

L'envie d'apprendre, de découvrir est innée chez l'enfant. Dès son plus jeune âge, l'enfant va explorer son environnement grâce aux habiletés, motrices, sensorielles et cognitives dont il dispose. D'abord en mettant en bouche tout ce qu'il trouve, l'enfant va ensuite vous assaillir de questions : Pourquoi le ciel est bleu ? Pourquoi je suis plus grande que mon frère ? L'enfant a envie de savoir et tout l'intéresse ! Pourquoi alors, cet attrait disparaît-il ensuite ?

Souvent trop vite considérée, à tort, comme la cause des difficultés de l'enfant, la (dé)motivation est secondaire et

**Eric Stranen**

Neuropsychologue et Psychologue scolaire, il contribue à la prévention, au dépistage, à l'évaluation, à l'aide et à l'accompagnement des élèves qui présentent ou qui sont suscep-

tibles de présenter des difficultés d'adaptation ou d'apprentissage. Sa pratique vise à soutenir les élèves dans leur cheminement scolaire et leur épanouissement personnel et social.

www.neuropsychologue.eu

résulte d'une dynamique complexe dans laquelle de nombreux facteurs interagissent : l'estime de soi, les capacités d'anticipation, le sentiment d'efficacité personnelle, le besoin d'autonomie, l'interprétation des expériences de réussites ou d'échecs, les capacités physiologiques et neuropsychologiques, les renforcements mis en place par l'environnement, sont autant de facteurs qui vont influencer sur le niveau de motivation de l'enfant. Bien que la démotivation soit le symptôme observable, sa cause doit être recherchée dans ces aspects. L'enfant se sent-il compétent dans cette matière? N'y a-t-il pas trop de contraintes pour cette tâche? L'objectif du cours est-il bien défini? Dispose-t-il des capacités nécessaires à la résolution de la tâche? L'attitude de l'enfant face à la tâche nous en dit beaucoup également. Fuit-il l'exercice? Arrête-t-il la tâche en cours de route? Se montre-t-il anxieux ou agressif face à un exercice? Se dit-il incompetent pour cette tâche avant même de l'observer?

La mémoire des expériences

L'interprétation et le ressenti émotionnel éprouvés lors d'une situation vont être à la base de cette dynamique motivationnelle. L'enfant va mémoriser ses expériences et leur inférer une dimension émotionnelle positive (ayant entraîné du plaisir) ou négative (ayant entraîné du déplaisir). Une situation plaisante aura tendance à être reproduite tandis, qu'inversement, une situation déplaisante sera évitée.

La mémoire signale en permanence à l'élève si la situation présente ressemble de près ou de loin à une situation passée, et donc, s'il va vouloir la reproduire ou non. Face aux apprentissages, d'abord curieux et motivé, l'enfant peut rencontrer des situations désagréables qui vont l'amener à éviter ou à vivre péniblement cette situation. Et donc, à être démotivé face à elle.

Plusieurs éléments peuvent expliquer ce vécu : des échecs répétés punis par l'entourage (mauvaises notes par l'enseignant, non-acceptation des erreurs, punition et répétition labo-

« ACCOMPAGNER
L'ENFANT POUR LUI
PERMETTRE D'AVOIR
SUFFISAMMENT
CONFIANCE EN
LUI POUR OSER
SE TROMPER ET
RÉFLÉCHIR »

rieuses du travail à la maison, moqueries des camarades de classe, etc.) et des contraintes importantes (temps d'exécution limité, thématiques imposées, exigences de conformité ou de performance, quantité abondante de travail, etc.). À l'inverse, l'encouragement des parents, un meilleur respect du temps d'apprentissage de l'enfant, la répétition de situations de réussite et une dédramatisation de l'erreur auront tendance à favoriser la motivation de l'enfant. Par exemple, mieux vaut, plutôt que de s'arrêter à sa note, commenter son travail, constater le progrès accompli : les mots difficiles écrits correctement, les accords auxquels il a pensé, etc. L'élève s'installera alors dans un système où le travail scolaire lui amènera du plaisir, donc à reproduire. Il va ainsi développer une motivation intrinsèque (agir pour le plaisir personnel que la tâche lui procure) en opposition à la motivation extrinsèque (agir pour éviter

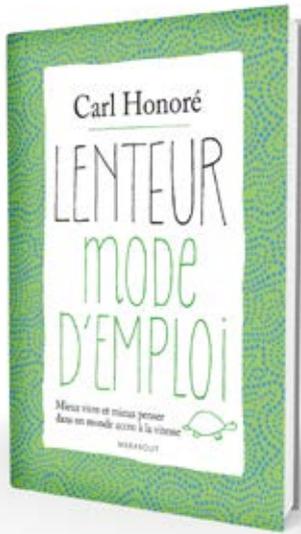
une punition ou pour obtenir une récompense extérieure : compliments des parents, bonnes notes en classe, cadeaux, etc.). Bien que la technique de la carotte et du bâton se montre efficace dans certaines situations, les recherches montrent que ses effets ne sont que de courte durée. Au contraire, développer le plaisir d'apprendre permet d'obtenir des effets à long terme, tout en s'épuisant moins dans des chantages affectifs interminables.

Développer le plaisir d'apprendre, c'est notamment accompagner l'enfant pour lui permettre d'avoir suffisamment confiance en lui pour oser se tromper et réfléchir; c'est promouvoir le plaisir et l'intérêt des apprentissages afin que lui vienne le goût de l'effort; c'est notamment lui montrer de l'enthousiasme quand on travaille avec lui; c'est le responsabiliser et l'impliquer dans des tâches pour qu'il se sente concerné; c'est valoriser ses réussites, quelles qu'elles soient; c'est lui proposer des défis à sa mesure; c'est lui offrir la possibilité de surprendre; c'est l'aider à trouver du sens et à se donner des buts; c'est veiller à ne pas oublier l'enfant derrière l'élève et à écouter l'enfant pour comprendre l'élève; c'est parler avec lui de ce qu'il a appris; c'est lui montrer votre intérêt pour ses activités (sans être envahissant); c'est mettre en avant ses nouvelles compétences; c'est travailler en tenant compte de son rythme biologique; c'est veiller à son sommeil; c'est vivre des expériences ludiques avec votre enfant et lui accorder du temps en dehors du contexte scolaire.

Face aux difficultés scolaires résultant du manque d'attrait évident de nombreux enfants pour les études, développer le plaisir d'apprendre est (re)devenu un objectif (ou du moins une préoccupation) visé par de nombreux enseignants et parents. La motivation est innée chez l'enfant, mais il est essentiel d'accompagner efficacement l'enfant pour la préserver. ✕

Eric Stranen





La solution (lente) COFD

Journaliste canadien et auteur de l'emblématique « Éloge de la lenteur », Carl Honoré publie aujourd'hui « Lenteur, mode d'emploi ». Car pour lui, le mouvement est en marche. Lentement, mais sûrement. Inévitable et salutaire.

Dans tous les domaines – santé, politique, éducation, société, affaires, diplomatie, finance, environnement –, les défis auxquels nous sommes confrontés sont de plus en plus complexes et les solutions, de plus en plus urgentes. Ce constat est aujourd'hui peut-être déjà démodé, l'avertissement s'essouffle, la mise en garde expire. C'en est presque devenu un lieu commun, les formules sont éculées. Mais les convaincus persévèrent et continuent à prêcher le recul et la hauteur dont nombre de nouvelles voix se font l'écho. Parmi elles, celle de Carl Honoré, auteur de « L'éloge de la lenteur », dont le succès planétaire en dit long sur sa résonance. Il poursuit son entreprise et nous livre un « mode d'emploi » de la « solution lente », qui s'élève contre le règne absolu de l'immédiat. L'auteur constate en effet que nous sommes, pour la plupart, trop absorbés par les rafales incessantes de tâches sans intérêt et que, jour après jour, l'immédiat l'emporte sur l'important. L'ouvrage prévient. Les réparations de fortune ne sont plus de mise. L'heure est venue de résister au chant des sirènes qui vantent des solutions inabouties et des palliatifs à court terme. Une démarche préconisée avec tempérance, car bien que nous sachions que la route menant à la catastrophe est pavée de remèdes dérisoires, nous nous obstinons à nous jeter

sur ces solutions à court terme comme des papillons de nuit attirés par une flamme.

Par où commencer, alors ?

Pour répondre à cette question, Carl Honoré a parcouru la planète et rencontré des gens qui portent un regard nouveau sur la manière de résoudre les problèmes compliqués. Du maire qui a révolutionné les transports en commun à Bogota, en Colombie, au directeur d'une prison modèle en Norvège, en passant par l'artisan de la réhabilitation d'une école en perdition de Los Angeles et les gamers invétérés qui passent des heures à résoudre des problèmes en ligne, l'auteur nous livre ses réflexions et les applications que ces observations lui ont suggérées. Avant tout, il préconise de prendre le temps de reconnaître ses erreurs. C'est plus facile à dire qu'à faire, car l'animal social que nous sommes accorde une importance considérable à son image. Pourtant, dans un environnement aussi complexe et volatile, seule l'ouverture d'esprit permet de venir à bout des situations difficiles. Or, pour être plus ouvert, il faut savoir reconnaître qu'on est faillible.

Ensuite, il observe la nécessité de prendre le temps d'aller au bout de sa réflexion, pour poser le bon diagnostic, de « relier les points entre eux »,

dans une approche holistique, globale. Face à un problème complexe, prendre le temps d'identifier tous ses paramètres et de déterminer comment ils interagissent. Il convient encore d'envisager le long terme. Mais aussi de zoomer sur les détails. Paradoxalement, il faut également savoir traiter des problèmes en un temps record. Et, enfin, réapprendre la collaboration. De nos jours, on s'emmure à l'intérieur de spécialités de plus en plus exigües. C'est entre autres une question d'amour-propre. Le travail collaboratif pourrait enrichir énormément, mais le crédit doit être partagé. Et cela le rend moins attrayant dans un monde fixé sur les succès et honneurs de l'individu. Et de rappeler ici un fondamental. Le progrès de l'humanité est corrélé à l'intensité des relations et des échanges entre les gens.

Carl Honoré pointe aussi une perte d'humilité, singulière. Au vu des problèmes actuels auxquels nous devons aujourd'hui faire face dans le monde, aucune organisation ne dispose des ressources et de l'expertise suffisante pour assumer à elle seule la série de défis qui pourraient se présenter. Il faut donc habituer les gens à côtoyer d'autres formes de pensée. Une invitation toute simple, et pourtant essentielle, que cet ouvrage illustre à merveille. ✕

Nathalie Dillen

Lenteur mode d'emploi, Carl Honoré, Ed. Marabout
Mieux vivre et mieux penser dans un monde accro à la vitesse.



◀ Carl Honoré : « Chacun doit se dresser contre la folie d'un système qui est trop rigide, trop bureaucratique et trop obsédé par les résultats mesurables. »

« Créons des bulles d'apprentissage, plus lentes »

Carl Honoré pose un regard critique sur le système éducatif, notamment et fait référence à d'autres attitudes et d'autres modèles.

Vous êtes considéré comme l'icône du mouvement Slow. Qu'est-ce qui, au départ, vous a inspiré cette philosophie ?

Ma vie était devenue une course sans fin contre la montre. J'étais toujours à la hâte, me démenant pour sauver une minute ici, quelques secondes là. Je me suis réveillé quand je me suis rendu compte que j'envisageais d'acheter une collection d'histoires longues d'une minute - Blanche-Neige en 60 secondes! - à lire à mon fils pour l'endormir. Tout à coup, ça m'a frappé : j'étais même prêt à accélérer ces moments précieux avec mes enfants. Je me suis dit qu'il devait y avoir une meilleure façon, parce que vivre en mode avance rapide n'est pas vraiment vivre. C'est pourquoi j'ai commencé à étudier la possibilité de ralentir.

Dans notre société rythmée par les échéances et avides de résultats, les « solutions lentes » pourront-elles réellement se démarquer, au-delà d'expériences isolées ?

Oui, je pense que nous surmonterons notre dépendance à la vitesse. Progressivement, un changement profond viendra supplanter la culture ambiante, un changement qui nous éloignera du paradigme du « Le plus rapide est toujours le mieux ». Car nous avons atteint un point dans l'histoire où le changement est non seulement nécessaire, mais aussi inévitable. Durant ces 150 dernières an-

« LA CRISE ÉCONOMIQUE EST UN DOULOUREUX RÉVEIL, UN RAPPEL QUE NOTRE MODE DE VIE EST PERNICIEUX ET INSOUTENABLE. »

nées, nous avons tout accéléré. Et la plupart du temps, cette vitesse nous a fait plus de bien que de mal, ce qui explique pourquoi les partisans de la lenteur - comme les hippies - sont restés dans une frange culturelle. Mais ces dernières années, avec l'explosion des technologies de l'information et de l'économie mondiale, la vitesse est

entrée dans une phase de rendements décroissants. Elle nous fait maintenant plus de mal que de bien - voyez ce que l'empressement constant fait à notre alimentation, la santé, le travail, les relations, les communautés et l'environnement. Et c'est pourquoi la révolution « lente » prend de l'ampleur. La crise économique de ces dernières années est un douloureux réveil, un rappel que notre mode « avance rapide » de la vie est pernicieux et insoutenable. L'économie était centrée sur la croissance rapide, les profits rapides et une consommation rapide. Cela a failli nous diriger droit dans une apocalypse économique.

Les gens commencent à comprendre que nous avons besoin d'un changement profond dans la manière dont nous gérons nos économies et sociétés, et dans la manière dont nous vivons ensemble. Le mouvement Slow n'est pas une mode que vous avez lue dans un journal du dimanche et qui a disparu deux mois plus tard. Je crois que le mouvement Slow est une philosophie puissante qui peut changer le monde. »

» Je conseillerais aux sceptiques de regarder l'histoire d'autres révolutions sociales. Prenez la montée du féminisme. Pendant les années 60, quand les féministes ont dit que le monde était injuste et que le moment du changement était venu, la réaction de l'opinion publique était : « Non, le monde a toujours été ainsi. Vous ne pouvez pas le changer. Retournez à la cuisine! » Mais regardez le monde d'aujourd'hui. Évidemment, il y a de beaucoup de chemin à faire pour créer un monde d'égalité parfaite entre les sexes, mais une femme

d'aujourd'hui pourrait à peine imaginer à quel point la vie était sévèrement limitée pour sa grand-mère. Je regarde ma sœur et ma grand-mère et je m'émerveille du changement produit en seulement deux générations. Et le mouvement vert a suivi une courbe semblable : il a d'abord été écarté, comme jouet pour des hippies et des écolos. Aujourd'hui, il est sur le dessus de l'agenda politique. Le message est que le monde peut changer, si nous le voulons.

Pour qu'une révolution culturelle se produise, vous avez besoin de trois facteurs : le besoin de changement; une conscience du besoin de changement; et des gens voulant mettre ce changement en pratique. Nous avons maintenant chacun des trois facteurs pour que la révolution lente puisse grandir. Je crois que le mouvement lent en est au même point que le féminisme et le mouvement écologiste, il y a 30 ou 40 ans. Nous ne changerons pas le monde - ou le rendre lent - le mois prochain ou l'année prochaine. Mais ça se produira.

Notre culture voit plutôt d'un mauvais œil ceux qui décident de « lever le pied ». Il en faut, de la conviction, pour assumer ce choix personnel, non ?

Oui, certainement. Il y a aujourd'hui un tabou puissant contre le ralentissement. Et même lorsque notre

« LES ENFANTS ONT BESOIN DE DIRECTION, DE STRUCTURE ET DE DISCIPLINE, MAIS AUSSI DE TEMPS ET D'ESPACE POUR ÊTRE DES ENFANTS, POUR ÊTRE CURIEUX, POUR RÉFLÉCHIR, JOUER LIBREMENT, PRENDRE DES RISQUES - ET POUR AUSSI ÉCHOUER PARFOIS. »

corps nous fait sentir que freiner serait bon pour nous, nous avons du mal à l'écouter. Nous avons peur du regard ou des moqueries des autres. La lenteur est souvent assimilée à de la paresse, de la faiblesse ou de la légèreté inconsciente. Vous devez prendre conscience que

la vie n'est pas une course et que le temps n'est pas l'argent. Vous devez regarder ce tabou culturel en face, et voir qu'il est erroné. Ceci demande du courage, de la discipline et de la pratique.

Une des premières étapes vers la solution est, selon vous, d'apprendre à reconnaître ses erreurs. Pourtant, l'école, et même souvent les parents, pénalisent l'échec. Il n'est pas considéré comme une part de l'apprentissage. Comment se réconcilier, alors ?

C'est difficile parce que la crainte de l'échec et des erreurs est implantée profondément dans le système d'éducation. Le changement de cette culture prendra du temps, de l'énergie et de l'imagination. Il demandera également du courage. Il est important d'expliquer aux enseignants, aux parents et à chaque personne qui travaille avec des enfants combien il est important d'être autorisé à échouer et à faire des erreurs. C'est presque

toujours la première étape vers une pensée plus fraîche, un regard nouveau. C'est en faisant des erreurs et en apprenant d'elles que les enfants découvrent qui ils sont. Mais une théorie intellectuelle n'est pas suffisante. Les sceptiques doivent vérifier la puissance de l'échec et des erreurs dans la vie réelle. C'est pourquoi il est important d'effectuer des expériences dans les écoles. Mon exemple préféré est celui de la « semaine des échecs », mise en place récemment à la Wimbledon High, une des plus hautes écoles pour filles à Londres. L'école y a organisé une semaine d'assemblées, de cours et d'autres activités pour persuader ses élèves de haut-niveau de prendre des risques intellectuels, et de considérer les erreurs comme étape de progression utile. Ça a été un grand succès et a changé l'atmosphère au sein de l'établissement. Au lieu de dorloter les élèves, les professeurs se sentent plus à l'aise pour leur dire directement quand ils ont donné une réponse fautive, ce qui, de fait, facilite la recherche d'une réponse juste.

Vous préconisez aussi de prendre le temps d'aller jusqu'au bout de sa réflexion. Mais comment, à l'école, disposer et valoriser ce temps personnel, quand les enseignants doivent régulièrement « rendre des comptes » et que tombe le couperet de l'évaluation des résultats ?

Nous devons avancer sur deux fronts. D'abord, du côté « macro », il faut une grande discussion au sujet de la façon dont les enfants apprennent le mieux et quel type d'écoles nous devrions créer pour eux. Enseignants, parents, enfants, politiciens – chacun doit se dresser contre la folie d'un système qui est trop rigide, trop bureaucratique et trop obsédé par les résultats mesurables.

« Voyez ce que l'empressement constant fait à notre alimentation, la santé, le travail, les relations, les communautés et l'environnement... »



En fin de compte, il pourrait être plus facile de convaincre les enseignants parce que la plupart d'entre eux sont déjà très déçus par l'approche sous pression et hautement structurée de l'éducation – et ils savent intuitivement qu'une approche lente fonctionnerait bien mieux. Nous pouvons beaucoup apprendre du système d'éducation de la Finlande. C'est à l'opposé de l'approche à haute pression si commune ailleurs. Les enfants finlandais commencent l'école l'année de leurs 7 ans. Ils font moins de devoirs et passent moins de temps dans la salle de classe que les élèves n'importe où ailleurs dans le monde. Ils font également très peu d'examens normalisés. Et pourtant, les étudiants finlandais remportent régulièrement parmi les meilleurs scores aux évaluations internationales. De nos jours, le modèle finlandais est si populaire que leur ministère de l'éducation a installé un bureau de tourisme spécial pour accueillir les milliers d'experts venant de l'étranger pour apprendre des leçons de ses écoles... Du côté « micro », chaque école et enseignant doit chercher des manières de créer une bulle d'apprentissage plus lente à l'intérieur du système. C'est dur, mais pas impossible. Ça pourrait signifier, par exemple,

réduire la charge de devoirs ou améliorer le programme pour allouer plus d'heures à la réflexion silencieuse.

Notre école semble bien loin d'être compatible avec une « solution lente ».

À quel modèle éducatif rêvez-vous? Est-il possible?

J'admire beaucoup le modèle finlandais. Mais je ne pense pas que d'autres pays puissent l'importer tel quel. Chaque culture est différente et doit donc forger son propre système d'éducation. L'exemple finlandais est un rappel salutaire que les enfants ont besoin de direction, de structure et de discipline, mais qu'ils ont besoin également de temps et d'espace pour être des enfants, pour être curieux, pour réfléchir, jouer librement, prendre des risques – et pour aussi échouer parfois. Je pense que les écoles basées sur la philosophie de Reggio Emilia, de Waldorf-Steiner, de Montessori et de Pikler sont également très inspirantes. Ce qui tend à m'inspirer le plus sont les écoles individuelles plutôt que des systèmes entiers. Un exemple est l'adoption de l'idée d'échec à la Wimbledon High.

Entre nous, sincèrement, vous êtes père de famille

et toujours entre deux ouvrages ou deux avions... Avez-vous vraiment adopté un mode de vie plus slow? ;-)

Oui, complètement! Je respire le mouvement lent. J'ai eu très clairement un avant et un après. Dans le passé, chaque moment de ma journée était une course contre la montre. Je ne me sens aujourd'hui presque jamais pressé. Je fais moins de choses, mais je les fais mieux et les apprécie davantage. Je fais des pauses pendant le boulot pour me détendre, manger et faire un peu de méditation. J'ai cessé d'utiliser une montre, ce qui m'a aidé à me rendre moins névrotique au sujet du temps. Je coupe mes gadgets technos (email, iPhone, etc.) autant que possible, pour éviter d'être toujours en ligne. J'ai maintenant le temps pour ces instants qui donnent de la signification et de la texture à une vie – lire une histoire pour endormir mes enfants, apprécier un verre de vin avec mon épouse le soir, causer avec un voisin, s'arrêter et contempler un beau bâtiment ou le coucher du soleil. C'est une question de qualité plutôt que de quantité. Je vis ma vie plutôt que de me précipiter à travers elle. ✕

Propos recueillis par Nathalie Dillen et traduits par David Auer ✉ Expedition5

DOSSIER

LES ÉVALUATIONS À LA LOUPE



A quelques jours du PISA nouveau, on débouche les réflexions. Enquêtes internationales, palmarès de résultats, évaluations externes, outils de pilotage, performance et efficacité font désormais partie intégrante du jargon scolaire. Ces nouvelles politiques dépassent largement le cadre des systèmes éducatifs traditionnels et répondent à une nouvelle tendance managériale de l'école. Au-delà de l'approche économique, des questions sociales et éthiques sont en jeu. Analyse, à la lecture d'un nouvel ouvrage contributif, extrêmement intéressant.

Vous avez sans doute déjà entendu parler des enquêtes – souvent très médiatisées – PISA, le Programme international pour le suivi des acquis des élèves, réalisé sous l'égide de l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE), qui compare les performances des élèves âgés de 15 ans, et ce dans plusieurs dizaines de pays. En octobre dernier, l'OCDE a présenté les résultats d'une nouvelle enquête internationale, dénommée PIAAC, qui évalue cette fois les compétences des adultes (voir en page 17). De telles évaluations s'alignent sur la tendance actuelle à comparer et doper les systèmes. Ainsi, vous (enseignant) ou votre enfant avez sans doute déjà été confrontés, à l'école, à une évaluation dite « externe ». C'est-à-dire une évaluation des acquis qui n'est pas construite

« L'ÉCOLE EST
DÉSORMAIS CONÇUE
NON COMME UNE
INSTITUTION, MAIS
COMME UN SYSTÈME DE
PRODUCTION. »



par l'enseignant ou l'équipe éducative locale, mais par des acteurs extérieurs à la classe. Comme à chaque fin de cycle, ou à l'occasion du Certificat d'Études de Base – le CEB (en Belgique), des épreuves – certificatives ou pas – tout au long du secondaire, ou lors de telles grandes enquêtes internationales.

Depuis une vingtaine d'années en effet, les systèmes d'enseignement de très nombreux pays, à des degrés et selon des modalités diverses, sont engagés dans de profondes transformations de leurs politiques éducatives. La mise en place d'« indicateurs » nationaux, l'intégration de nouveaux outils de « pilotage » et de « régulation » à distance, et ce à des fins d'orientation vers certaines priorités, ainsi que d'évaluation et de contrôle, transforment la gouvernance. Avec pour objectifs annoncés, l'amélioration de l'efficacité éducative, la réduction des inégalités et le

contrôle des coûts. Christian Maroy¹, professeur à l'Université de Montréal, publie à ce sujet un ouvrage extrêmement intéressant et particulièrement illustré : « L'école à l'épreuve de la performance. Les politiques de régulation par les résultats ». À cette fin, il dirige une équipe d'auteurs qui ont épluché les dessous de différents systèmes. Nous vous en livrons ici un condensé et vous renvoyons chaleureusement à l'ouvrage, pour une réflexion approfondie.

Politiques offensives ou réflexives

Les modes de régulation des systèmes scolaires ont vu le jour dans les pays anglo-saxons, dans les années 80. La prééminence des États-Unis était menacée en matière technologique et économique, notamment par le niveau moyen d'éducation des élèves par rapport à différents pays concurrents comme ceux de l'Europe et de l'Asie. L'école incarnait aussi un enjeu d'égalité des droits des individus issus de différents groupes sociaux, et surtout ethniques, dominés. Il convenait d'assurer des standards minimums d'apprentissage, notamment dans des contextes défavorisés. Parallèlement, des mécanismes de sanctions se sont développés dans certains États, à l'égard des districts ou des écoles qui n'atteignaient pas, de façon chronique, les standards requis. Selon les États, la sanction des résultats, positive ou négative, va de leur publication à l'attention des parents, dans un contexte de libre choix, à la prise de contrôle de l'école ou du district par un niveau de régulation supérieur, en passant par le remplacement du personnel défaillant ou des primes financières pour les plus performants. Il en va de même en Angleterre et au Pays de Galles.

Les États continentaux ont, jusqu'à présent, adopté une politique plus « réflexive », surtout dans les

contextes francophones (Belgique, France et Suisse). Les évaluations externes n'y sont pas neuves, mais elles remplissaient d'abord des objectifs de nature essentiellement pédagogique. Il s'agissait d'améliorer les pratiques d'enseignement, par la connaissance des problèmes d'apprentissage que rencontraient les élèves. Mais, progressivement, cette motivation « formative » se double d'une volonté de changement des modes de régulation, à l'intérieur du système. La mise en place de dispositifs d'évaluation est de plus en plus pensée comme visant une obligation de résultat, et plus seulement une obligation de moyens.

Cette nouvelle conception du système éducatif se diffuse dans un contexte socio-économique mondialisé, où les États cherchent notamment à améliorer la qualité de leurs ressources humaines. Dans la lignée de la théorie du capital humain, l'éducation est considérée comme un investissement dont va résulter un capital. Depuis la fin des années 80, les systèmes scolaires des pays de l'OCDE ont été marqués par des mutations d'ampleur, en lien avec ce « tournant néolibéral ». Nous sommes en présence d'un nouveau paradigme politique où l'école est désormais conçue non comme une institution, mais comme un système de production. Sa fonction est repensée, dans un ensemble social. Auparavant, elle se faisait l'écho de valeurs et de normes et répondait à des objectifs de socialisation nécessaire des individus, en se référant à des entités collectives d'appartenance (par exemple le pluralisme, les valeurs démocratiques, les droits de l'homme, etc.). Aujourd'hui, elle répond à des objectifs d'acquisition de performances. Son efficacité repose sur la définition d'un « produit humain attendu », produit identifié principalement par ses savoir- »

» faire et son adaptabilité technique au marché. L'agrégation des compétences individuelles doit désormais refléter partiellement la force économique des pays. Comme l'écrivent dans cet ouvrage Yves Dutercq et Sylvie Cuculou², ce modèle économique est appliqué à l'éducation, sous la forme d'une tentative de gestion à flux tendus des élèves, avec la volonté de limiter des « stocks » dont l'immobilisme génère des coûts. [...] Que l'Éducation nationale (en France) se transforme en un « centre de profits » interroge sur la nouvelle manière de considérer le projet de formation des élèves.

Gouverner par les nombres

En Belgique francophone, on assiste ainsi, depuis 1994, au développement des évaluations externes, lesquelles s'accompagnent progressivement, depuis le décret « Missions » (1997), de « balises pédagogiques ». De plus, une réforme de l'inspection a été menée afin que celle-ci puisse vérifier le « niveau » atteint par les élèves et, le cas échéant, suggérer des pistes d'amélioration que les « conseillers pédagogiques » de chaque réseau peuvent contribuer à mettre en place. Si une certaine autonomie est à ce jour encore laissée aux établissements et aux enseignants pour atteindre les niveaux établis, il se peut que la tendance plus impérative et contraignante soit renforcée à l'avenir. En France, la loi d'orientation de 2005 invite les acteurs et responsables du système éducatif à passer à une logique de performance, orientée par des objectifs explicites et quantifiés. L'actuelle loi organique relative aux Lois de finance (LOLF) touche tous les domaines de l'action publique de l'État, éducation comprise. La nouvelle loi de 2013 impose, par exemple, un seuil de jeunes admis dans l'enseignement supérieur et au bac. Au Québec, à la suite de la promulgation de la Loi sur l'administra-



« L'ÉGALITÉ DES CHANCES SE POSE DÉSORMAIS PLUTÔT EN TERMES D'ÉGALITÉ DE RÉSULTAT OU D'ÉGALITÉ DES ACQUIS SCOLAIRES DE BASE. »

tion publique (Loi 82) qui consacrait l'adoption du modèle de la « gestion axée sur les résultats » (GAR), tous les ministères, dont celui de l'éducation, ont dû publier leur « plan stratégique ». Les commissions scolaires aussi. Les établissements doivent désormais produire des « plans de réussite ». Une perte d'autonomie organisationnelle sanctionnerait des réponses qui ne seraient pas satisfaisantes. Par ailleurs, le processus européen dit de Lisbonne a contraint chaque pays à mettre en place une politique éducative volontariste référée à des indicateurs renseignant sur la qualité, l'efficacité et l'efficacéité de l'éducation.

Des missions délaissées

L'école est donc de plus en plus soumise à une obligation de performance. Et les obligations sont standardisées : ce sont des indicateurs, des référentiels par rapport auxquels on confronte les résultats effectifs. On gouverne par des « nombres », des mesures chiffrées. Même si les modalités de mise en œuvre et d'usage des évaluations varient (en termes de périodicité, des matières sur lesquelles elles portent, la fonction explicite – diagnostique, formative ou certificative –, le mode de correction des épreuves, d'interprétation ou de publication des résultats), elles sont communément centralisées et vectorisées en outils d'action publique. Sur le terrain, on fait de tels outils des usages ambivalents. Des enseignants s'y entraînent intensivement, en se focalisant sur les compétences testées – qui, le plus souvent, s'avèrent basiques –, délaissant ainsi les sciences sociales, les disciplines artistiques ou sportives. Les seuls objectifs strictement cognitifs sont privilégiés, au détriment des autres missions de l'école – la socialisation,



le développement de la créativité, l'autonomie, la participation à la vie citoyenne, les activités d'éveil et de culture générales, etc. On assiste même à des dérives d'écartement de certains groupes scolaires, dans un contexte de forte concurrence, qui risqueraient de diminuer le « score » de certains établissements...

Utilisation constructive

N'y a-t-il vraiment rien d'opportun, dans ces nouvelles projections? Dans leur contribution sur « La construction des dispositifs d'évaluation externe en Belgique : un processus de traduction », Catherine Mangez, Christian Maroy, Branka Cattonar et Xavier Dumay³ analysent le cas d'une utilisation constructive de la démarche. En marge des épreuves centrales organisées par la Communauté française de Belgique (CFB) et des tests internationaux, différents acteurs, tous réseaux confondus, d'une même zone ont élaboré une évaluation externe à une échelle plus locale. Contre toute attente, des relations auparavant cloisonnées et concurrentielles ont pu aboutir à un

outil collaboratif que les différents acteurs s'approprient et utilisent plus volontiers. Les pistes d'exploitation sont ici taillées à l'échelle de l'établissement et de l'enseignant et leur permettent d'appréhender la réalité, d'évaluer leur travail et de mieux se connaître. Toutes ces connexions participent à l'adhésion et à la pérennisation d'un système de relations sociales qui fait tant défaut aux évaluations à grande échelle. Lesquelles impliquent, pour des raisons statistiques, des contraintes fortes et rigoureuses et sont donc complètement coupées des particularités et des « profils » de leurs destinataires.

Reste que la tendance risque de mener à une transformation des pratiques d'enseignement. De telles politiques *d'accountability*, de « reddition de compte », forcent les écoles à coupler leurs activités à l'environnement institutionnel et à ses pressions, notamment en intériorisant des principes cognitifs sous-jacents aux évaluations externes, comme l'approche par compétences.

En filigrane, ces nouvelles démarches se revendiquent d'une approche égalitaire. Puisque ces tests ne sont pas affectés par des différences entre élèves en termes de motivation, maîtrise de la langue, statuts sociaux et ethniques. Mais la conception traditionnelle de l'égalité scolaire a elle aussi muté. L'égalité des chances, l'égalité de traitement, l'égalité d'accès à l'éducation se posent désormais plutôt en termes d'égalité de résultat ou d'égalité des acquis scolaires de base. Car, comme le soulignent Yves Dutercq et Sylvie Cuculou, en quoi la performance dans ses formes et ses applications peut-elle constituer un levier pour contribuer à davantage d'égalité des chances, idéal fondateur, modèle de justice transformant l'école en un véritable lieu de démocratisation des savoirs? Dans la recherche de la performance, les objectifs économiques peuvent entrer en contradiction avec les valeurs aux-

quelles se réfèrent les enseignants. La quantification des résultats dans une perspective comparative et normative nationale, voire internationale, renvoie à une culture entrepreneuriale où le résultat primerait sur le processus.

Les auteurs ont à ce titre interrogé des maîtres français du premier degré. Ils se disent désenchantés face à un monde dominé par la logique économique, où les valeurs humanistes ont si peu de poids. Ils y opposent un droit réel de l'élève d'acquérir des savoirs dans la durée et dans la souplesse de situations d'apprentissage. La reconnaissance de la légitimité de la performance contraint chaque acteur à trouver du sens à ces adaptations. Les interrogations et inquiétudes vis-à-vis d'un modèle dont les finalités ne sont pas explicites et qui leur paraissent contraires aux valeurs et à l'éthique qu'ils portent sont à prendre en considération, quand bien même elles pourraient sur certains points paraître naïves... ❌

Condensé du livre de Christian Maroy (dir), « L'école à l'épreuve de la performance. Les politiques de régulation par les résultats », par Nathalie Dillen

1. Christian Maroy est professeur titulaire à la Faculté d'éducation de l'UDM et membre du Centre Interuniversitaire sur la Formation et la Profession Enseignante (CRIFPE). Il est titulaire de la Chaire de Recherche du Canada en Politiques éducatives. Il est aussi chercheur associé au Centre Interdisciplinaire de Recherche sur la Socialisation, l'Éducation et la Formation (GIRSEF).
2. Yves Dutercq est professeur, co-directeur du Centre de Recherche en Éducation de Nantes (CREN), Sylvie Cuculou est doctorante, membre du CREN.
3. Catherine Mangez est membre du GIRSEF, Xavier Dumay est chercheur au GIRSEF, Branka Cattonar est Chercheur au Centre Interdisciplinaire de Recherche État et Société (CIRTES).



Christian Maroy (dir), *L'école à l'épreuve de la performance. Les politiques de régulation par les résultats*, de Boeck 2013, ISBN 978- 2-8041-7547-4

« Les enseignants deviennent des exécutants qualifiés »

La lecture de l'ouvrage que dirige Christian Maroy suscite de nouvelles réflexions, notamment sur le métier d'enseignant et le rôle de l'école. Il répond à nos questions.

Les évaluations externes s'ancrent dans un contexte global lié à la recherche de la performance. La poursuite de résultats assignés modifie-t-elle la nature même du métier d'enseignant?

On assiste effectivement à une redéfinition du professionnalisme enseignant, vers un professionnalisme plutôt « managérial ». Ce professionnel, c'est celui qui a la capacité de réaliser, avec une certaine autonomie et son expertise, les objectifs qui lui sont assignés par les autorités éducatives. C'est assez différent d'un professionnalisme qu'on peut appeler « vocationnel », où les professionnels, collectivement ou individuellement, peuvent, au moins pour partie, soit négocier les objectifs qu'ils visent, soit les juger, en fonction des priorités qu'ils se donnent. Par exemple, vis-à-vis de tel élève, ne vaut-il pas mieux lui donner un peu plus de confiance en lui, et voir un peu plus tard, pour les apprentissages cognitifs? Ici, de plus en plus, le dispositif mis en place force à ce que tous les élèves, au bout d'un temps donné, maîtrisent telle ou telle acquisition. Du coup, cela réduit l'autonomie de jugement, y compris sur le bien-fondé de certains objectifs. Mais il reste aux enseignants une autonomie de moyens. Un bon enseignant, c'est justement celui qui sera

capable de différencier sa pédagogie, pour tenir compte de la diversité des élèves.

Cette autonomie de moyens surviendra-t-elle à la pression du système?

Il peut en effet y avoir des degrés de « cadrage ». Aux États-Unis et au Canada, on assiste à une démarche plus directive, et une standardisation des pratiques enseignantes. D'une manière générale, on valorise désormais les pratiques didactiques qui sont considérées comme efficaces, et qui ont été validées. Au nom de l'efficacité. Si un professionnel est celui qui

atteint ses objectifs de manière efficace, il doit utiliser des moyens efficaces. On risque donc bien d'assister à une réduction de la palette de ce qui est légitimement utilisable par l'enseignant. Les enseignants deviennent, d'une certaine manière, des exécutants qualifiés.

C'est toute l'éthique de ce métier qui est en jeu?

Tous les enseignants s'accorderont sur le fait que l'objectif, c'est de faire réussir les élèves. De plus en plus, l'efficacité éducative est une valeur première. Mais qu'est-ce que la réussite, aujourd'hui? C'est réussir dans l'apprentissage de certaines matières, et faire en sorte que l'appropriation des connaissances et des compétences s'opère. Des enseignants vous répondront qu'ils s'en occupent, bien évidemment, mais qu'il s'agit aussi d'épanouir l'enfant, de le socialiser, etc. Or la nouvelle définition de la profession de l'enseignant lui laisse de moins en moins de place. Il y a une minorisation de leur voix par rapport aux objectifs éducatifs. Je pense qu'il y a beaucoup d'enseignants, d'élèves et de parents qui voient dans l'école la meilleure manière de s'en sortir. La définition humaniste de l'éducation reste très prégnante, mais elle n'est pas en opposition avec une fonction instrumentale de l'école. ✕

QU'ENTEND-ON PAR « RÉUSSITE » ? DE PLUS EN PLUS, L'EFFICACITÉ ÉDUCATIVE EST UNE VALEUR PREMIÈRE.



Christian Maroy

Propos recueillis par N.D.

PIAAC : maousse costo, les numéros ?

A quelques jours du PISA 2012, le Programme international pour le suivi des acquisitions des élèves, l'OCDE vient de publier les résultats de PIAAC, une nouvelle étude qui se penche sur des compétences analogues, mais telles qu'elles sont utilisées par les adultes. Quelque 166.000, âgés de 16 à 65 ans, dans 24 pays et entités sous-nationales, ont été évalués. Résultats? La Finlande et le Japon compteraient une forte proportion d'adultes très « performants ». En bas du classement, on trouve l'Espagne, l'Italie et la France. Relativement bien notée, il y a encore la Flandre – la Communauté française de Belgique n'ayant pas voulu investir dans cette étude, coûteuse.

Chacun en tire les leçons. Les pays, dont les cultures et l'histoire sociale n'ont cependant parfois absolument rien de comparable, lorgnent les résultats des autres systèmes en lice, décryptent les graphiques et décortiquent les diagrammes. Car les institutions européennes entendent ai-

der « les pays à mieux comprendre comment investir en faveur des compétences pour transformer la vie de leurs concitoyens et tirer les économies vers le haut. [...] Et nous montrer où nous sommes, où nous devons aller et comment y parvenir si nous souhaitons être des citoyens pleinement engagés dans une économie mondialisée », comme l'explique Angel Gurría, Secrétaire General de l'OCDE. Et l'institution, au passage, met en garde. « Il est certain que les individus peu compétents courent un risque accru de handicap économique, de chômage et de mauvaise santé. [...] Un message central ressort clairement de cette évaluation : les compétences des individus et la façon dont ils en tirent parti influencent sensiblement leurs chances de réussite dans la vie. » Un pronostic aussi globalisé que les motivations qui l'ont nourri.

Des compétences magnifiées

L'OCDE enfonce le clou. « En plus de transformer la vie, les compétences sont vectrices de prospérité et d'inclusion sociale. Sans compétence adaptée, les individus restent en marge de la société, le progrès technologique n'entraîne pas la croissance économique et enfin, les entreprises et les pays perdent en compétitivité dans notre monde connecté et toujours plus complexe. » C'est à se demander ce qu'il adviendra des pauvres hères qui s'obstinent à attacher plus d'importance aux ressources individuelles qu'aux étalons standardisés, à la sensibilité plutôt qu'à la performance, à la construction personnelle au service d'un temple de l'humanité, plutôt qu'à des pions déshumanisés au service d'un temple de la compétitivité? Des marginaux, donc?

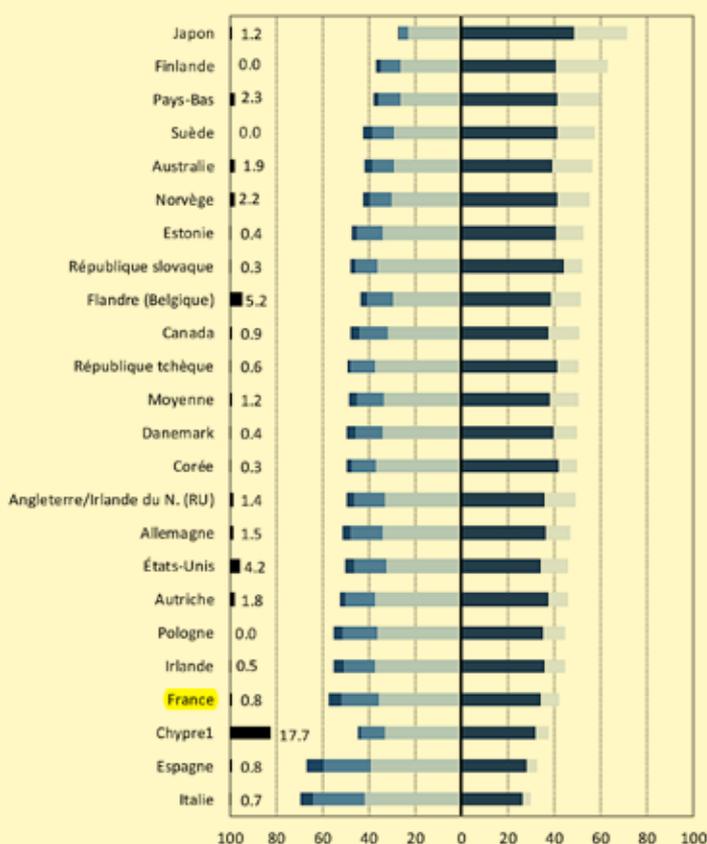
Mais puisque l'OCDE reconnaît aussi que « l'apprentissage se déroule en majeure partie hors du cadre scolaire [...] dans de nombreux contextes, notamment dans le cadre familial ou professionnel, et par le biais d'activités individuelles autodidactes », et qu'elle préconise, notamment, d'« assurer une formation initiale de qualité, des opportunités de formation tout au long de sa vie [...] et d'assurer que tous les enfants bénéficient d'une éducation solide », on peut encore se plaire à interpréter positivement le message. C'est toute l'ironie des discours globalisants... ❌

N.D.

Pour en savoir plus sur les résultats du PIAAC: [☞](#)

Compétences en littératie chez les adultes

Pourcentage d'adultes à chaque niveau de compétence en littératie



Contrôler n'est pas évaluer... et inversement

Quel(s) sens la démarche d'un contrôle ou d'une évaluation recouvre-t-elle ? Comment les distinguer ? A travers différentes illustrations, interrogeons-nous sur celui que l'école incarne.

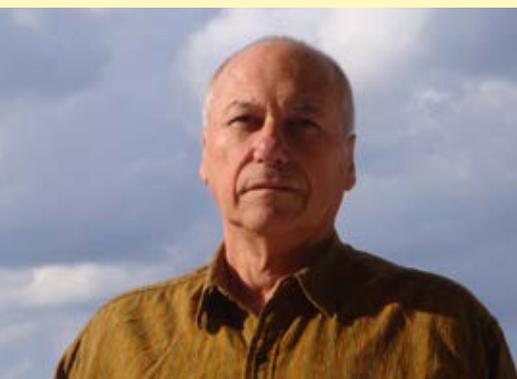
Contrôle vient de contre-rôle. Le rôle, c'est la liste¹, le contre-rôle était la seconde liste, identique à la première, fournie au destinataire pour qu'il puisse vérifier que ce qui lui est livré est bien conforme à sa liste – de nos jours, c'est « un bordereau de livraison ». Le contrôle est donc toujours la comparaison d'un état donné avec une liste, un modèle, un gabarit... qui existent antérieurement à la comparaison.

De ce point de vue, il n'y a déjà donc aucune raison pour que ce qui va être contrôlé soit caché à celui qui est contrôlé, bien au contraire. Le modèle préexiste et il vaut mieux qu'il soit parfaitement connu du contrôlé – et éventuellement du contrôleur. En outre, si le modèle attendu est parfaitement clair, le « contrôlé » pourra s'y préparer, voire s'auto-contrôler. C'est ce que fait, par exemple, le pilote de l'avion ou l'automobiliste : ils vérifient les niveaux et autres points de sécurité de leur véhicule avant de s'envoler ou de prendre la route. Et je me réjouis qu'ils le fassent – surtout si je suis dans l'avion ou dans l'auto. Mais une opération de comparaison, neutre en elle-même – mesurer les écarts par rapport à un modèle

–, peut être utilisée de diverses manières. Pour « punir » le contrôlé, par exemple : c'est le contrôle-sanction du contrôleur de train qui inflige une amende au voyageur sans billet ou le contrôle de fabrication qui élimine la pièce défectueuse². Ou alors, à l'inverse, le contrôle aide à réussir : c'est la tour de contrôle, grâce à qui les avions atterrissent sans dommage. Ce n'est donc pas le contrôle en lui-même, mais seulement l'intention du contrôleur – quel qu'il soit – et l'utilisation du contrôle qu'il en fait qui font l'intérêt ou pas du contrôle.

Le contrôle-sanction rebaptisé

Évaluer est formé du préfixe « é » et de « valuer » – qui signifie donner une valeur, comme dans l'anglais *to value*. La valeur, ici, ne préexiste pas. Elle est élaborée au moment même de l'évaluation, comme cela se fait, par exemple, entre deux négociateurs. La différence fondamentale avec contrôler – où la valeur préexiste – est donc de taille. Dans l'évaluation, la valeur provient d'une estimation unipersonnelle (mais quel intérêt relationnel par la suite?) ou résulte de plusieurs avis. Elle est, de toute ma-



Jean-Pierre Lepri

Inspecteur hors classe de l'Éducation nationale (France), expert principal et consultant pour l'UNESCO. Titulaire de deux doctorats (éducation et sociologie) et de deux Diplômes d'Études Approfondies (espagnol et lettres modernes). Il a travaillé en éducation-formation, vingt ans en France et trente ans dans une quinzaine d'autres pays, sur les cinq continents. Il est animateur du CREA-Apprendre la vie (Cercle de réflexion pour une éducation authentique) et Directeur de publication de la revue Silence.

nière, arbitraire et contingente, donc évolutive – mais conventionnelle. Le préfixe « é » signifie, d'autre part, que cette valeur vient de l'intérieur et qu'elle a un caractère de complétude, de totalité³.

Le contrôle-sanction ayant mauvaise presse, l'école a recouvert allègrement le fait « contrôle » de l'étiquette « évaluation ». La plupart des

« évaluations » scolaires ne sont, en effet, que des contrôles – puisque la bonne réponse, le modèle, préexiste

CONVIVIALE EST LA SOCIÉTÉ OÙ L'HOMME CONTRÔLE L'OUTIL.

IVAN ILLICH,
UNE SOCIÉTÉ SANS ÉCOLE.

au contrôle. Les vrais contrôles peuvent être aidants (tel celui de la tour de contrôle). À l'école, ils ne le sont pas. Et ce qu'on y appelle les « évaluations » sont des contrôles-sanctions. La liste préalable de ce qui est contrôlé n'est, le plus souvent, pas connue du contrôlé, voire lui est cachée. Enfin, le contrôlé est rarement l'auteur du contrôle. Qui contrôle? Qui contrôle quoi⁴? Qui contrôle qui? Qui contrôle le contrôleur? Pour quoi? Pourquoi?

Quant à la notation⁵, elle n'a rien à voir avec tout cela. Je peux noter sans contrôler et contrôler sans noter. Comme évaluer sans noter et noter sans évaluer. Noter⁶ est une opération arbitraire qui ne dépend que du choix des critères et du barème de réussite – lesquels ne dépendent que du notateur.

Qu'est-ce que je fais d'autre, au fond, quand je dis que je contrôle? Quand je note? M'arrive-t-il d'évaluer vraiment? Quoi et avec qui? ✕

Jean-Pierre Lepri

1. Ainsi, le « rôle » des impôts est la liste des imposables.
2. Toute ressemblance avec une situation scolaire ne serait pas due à la seule l'imagination du lecteur.
3. C'est la différence entre lever et élever, chauffer et échauffer...
4. Le plus souvent, c'est bien l'élève lui-même, voire l'enfant, qui est contrôlé – et non leur connaissance ou aptitude.
5. Sur la notation à l'école, voir notamment **André Antibi**, *La Constante macabre*, *Math'Adore* et son Mouvement : [👉](#).
6. À propos de la note, voir L'EA n° 25, [👉](#) *Je note bien que...*, ainsi que **Ken Blanchard**, *Les bonnes notes font les mauvaises personnes*, disponible au CREA, réf « BBN », 2 p.

Actualité de Jean-Pierre Lepri
2 séminaires

- Du 1^{er} au 4 mai -

Lire délivre, [Lire et apprendre à lire], à F-71250 Mazille

- Du 28 au 31 août -

Socialisation... et éducation, en Bourgogne

www.education-authentique.org



« L'examen ne doit plus être une fin en soi »

Beaucoup de pays renoncent progressivement à l'utilisation systématique des évaluations. Carl Honoré nous raconte les expériences qu'il a observées. Et comment ces enfants apprennent mieux quand ils ont la liberté de prendre des risques, de libérer leur curiosité, et de prendre la charge de leur propre éducation.



C'est l'histoire de David Jenkins, un adolescent qui avait commencé à se préparer à son examen de baccalauréat. Il eut ce commentaire, qui avait effrayé ses parents, amoureux des livres : « Ne parlons pas des auteurs qui ne figurent au programme scolaire. » Quand la famille s'est assise au dîner, Conrad et Beckett étaient au menu, Camus et Borges n'y étaient pas.

Il y a deux manières d'analyser cet épisode. La première serait d'applaudir cette recherche absolue du succès scolaire. L'autre est de se demander ce qui est arrivé à notre système d'éducation. Beaucoup de pays ont transformé des salles de classe en tapis roulants où des enfants sont bourrés de matières académiques, et sont maintes et maintes fois notés. Ainsi, les élèves anglais font aujourd'hui face, au cours de leur cheminement scolaire, à 70 examens normalisés. Cela reflète toute une évolution quant à notre attitude envers les enfants. Nous avons du mal à nous « retirer » et juste les laisser être eux-mêmes. Nous préférons structurer, surveiller et mesurer tout ce qu'ils font, comme si l'éducation d'un enfant était identique à un développement de produit. Au lieu de les laisser tranquilles au parc, nous les inscrivons dans des sports organisés ou les envoyons en troupeaux dans des complexes de divertissement, pour jouer sous l'œil attentif du personnel qualifié et des caméras de surveillance.

À savoir si ce *micromanagement* fonctionne réellement est une autre affaire. Car dans les écoles, l'obsession des résultats scolaires semble connaître un retour de flamme. « En insistant seulement sur les basiques - lecture et écriture - et en faisant des examens intensifs, vous réduisez le niveau de stimulation cognitive, » explique Philip Adey, professeur d'éducation au King's College. « Les enfants savent les faits, mais ils ne raisonnent

pas très bien. » Ils ne lisent même pas si bien. Ainsi, dans une enquête mondiale sur l'instruction littéraire, les enfants anglais de 10 ans se sont récemment effondrés au 19^e rang du classement.

Apprendre l'examen

Tout comme les priorités peuvent se déplacer, une approche centrée sur l'examen peut pousser des professeurs à « apprendre l'examen », plutôt que de favoriser le vrai apprentissage, l'imagination et la résolution

« VOYEZ CE QUE
L'EMPRESSEMENT
CONSTANT FAIT À NOTRE
ALIMENTATION, LA SANTÉ,
LE TRAVAIL, LES RELATIONS,
LES COMMUNAUTÉS ET
L'ENVIRONNEMENT... »

de problèmes. Pour améliorer leur classement, les écoles trouvent des moyens de contourner les résultats. Et par la suite, quand la pression pour les scores supérieurs devient toute puissante, les examens perdent leur valeur. L'inflation du taux de passage au baccalauréat a rendu si difficile de distinguer la valeur des élèves que l'université impériale a récemment lancé son propre examen d'entrée.

Pour les élèves aussi, les examens incarnent un instrument dépassé. Ce qu'ils mesurent le mieux est finalement « comment vous êtes bon pour passer un examen ». Et en quoi est-ce vraiment utile? La nouvelle économie a besoin d'innovateurs à l'esprit agile qui peuvent réfléchir

« LA NOUVELLE
ÉCONOMIE A BESOIN
D'INNOVATEURS À
L'ESPRIT AGILE. »

Carl Honoré



dans plusieurs disciplines à la fois, plonger dans un problème juste pour le plaisir et relever le défi de l'étude durant toute leur vie. C'est ceux-là qui créeront le prochain Google, inventeront un carburant alternatif ou concevront un plan pour éradiquer la pauvreté en Afrique. Le fétichisme des scores d'examen encourage les élèves - tout comme David Jenkins - à coller au programme d'études, juste pour servir des réponses toutes cuites, pour « cocher la case », au lieu de réfléchir.

Le vrai apprentissage déjoue les examens, les objectifs et les plannings. Il est fluide, imprévisible et diaboliquement difficile à mesurer. Il est également riche, efficace et vivifiant. Une manière d'apporter cet état d'esprit dans nos salles de classe est d'accepter qu'une grande partie du meilleur apprentissage ne puisse pas être réduite à un nombre. Ou comme Einstein a dit : « Pas tout de ce qui peut être compté compte, et pas tout de ce qui compte ne peut être compté. »

Stimuler la pensée créative

D'autres pays montrent la voie. À travers l'Extrême-Orient, des pays réduisent la charge de travail scolaire, allégeant les programmes d'études pour stimuler la pensée créative et mettre moins l'accent sur les notes d'examen. Comme dit un ancien ministre de l'éducation de Singapour : « Ne compter que sur les examens nationaux afin de (suivre les enfants)... c'est transparent et simple, mais ça tendra à réduire notre définition du talent, et notre définition du succès. »

La Finlande a compris cela depuis longtemps. Mis à part l'examen à la fin du lycée, ses enfants ne passent aucun examen normalisé. Bien sûr, les enseignants et les écoles utilisent des tests pour suivre »

» les progrès des élèves, mais la manie des notes est aussi incongrue en Finlande qu'une vague de chaleur en hiver. Les rapports écrits ont la priorité sur les notes jusqu'à l'école secondaire. La Finlande témoigne à ses professeurs la même confiance : elle les forme rigoureusement et les laisse ensuite seuls pour réussir dans leur travail plutôt que les forcer à justifier chacun de leur pas.

La Finlande a un des taux d'obtention de diplôme universitaire les plus élevés du monde et une économie dynamique, avec des sociétés créatives comme Nokia. Et que diriez-vous de cette délicieuse ironie : quand les élèves finlandais passent les tests internationaux, ils finissent habituellement premiers ou seconds...

Les élèves prennent les rênes

Peut-être que le vent commence à tourner aussi en Grande-Bretagne. Le Pays de Galles a déjà abandonné les examens normalisés pour les enfants de 7 ans, et les a rendus facultatifs pour ceux de 11 et 14 ans. L'Écosse utilise également les examens plus parcimonieusement. D'ici 2009, les adolescents anglais pourront avoir un tiers d'examens en moins durant leurs deux dernières années d'études. Beaucoup d'écoles abandonnent à présent totalement le programme national d'études. À l'école et à l'Institut de Formation Supérieure de St John, une école secondaire de Marlborough, les élèves couvrent ainsi un même thème simple à travers plusieurs matières en même temps. Par exemple, ils pourraient étudier la vitesse dans les maths, l'impact sur l'environnement des avions en science et les écrits de voyage de Paul Theroux en anglais. L'examen est conservé au strict minimum. Mais la vraie révolution est que les enfants prennent maintenant les rênes. Les professeurs s'assurent que les concepts clés sont couverts, mais les élèves décident

comment les explorer, écrivant leur propre programme scolaire au fur et à mesure. Le résultat est un véritable appétit pour l'apprentissage. J'ai vu une classe de 11 ans si désireuse de se mettre au travail qu'ils ont réprimandé le professeur d'être arrivé en retard. Et devinez quoi? Comme ces jeunes Finlandais, quand les élèves de St John passent des tests standardisés, ils obtiennent de très bonnes notes.

Cela dit, les examens ne sont pas tous néfastes. Ils peuvent focaliser les esprits et stimuler chacun pour travailler plus dur. Mais ils ne devraient pas être l'unique motivation. Ce dont nous avons besoin, c'est un système d'éducation qui a suffisamment confiance en soi pour laisser l'apprentissage se produire spontanément, sans sauter dessus pour le structurer et le mesurer à chaque tournant. Nous devons

former nos professeurs avec la rigueur finlandaise, puis les laisser faire. Nous devons réinventer nos écoles de sorte que l'examen ne soit plus une fin en soi. Le résultat est que les enfants apprennent mieux quand ils ont la liberté de prendre des risques, de libérer leur curiosité, pour prendre la charge de leur propre éducation.

Demandez juste à David Jenkins. Puisque ses parents ont insisté pour parler des auteurs au-delà du programme scolaire, il a pris soin, pendant ses révisions, de lire un certain Borges et il est parvenu à glisser une référence sur l'Argentine dans son devoir d'examen. « J'ai donné à mon texte une dimension supplémentaire », a-t-il dit.

Quelle note a-t-il obtenue?

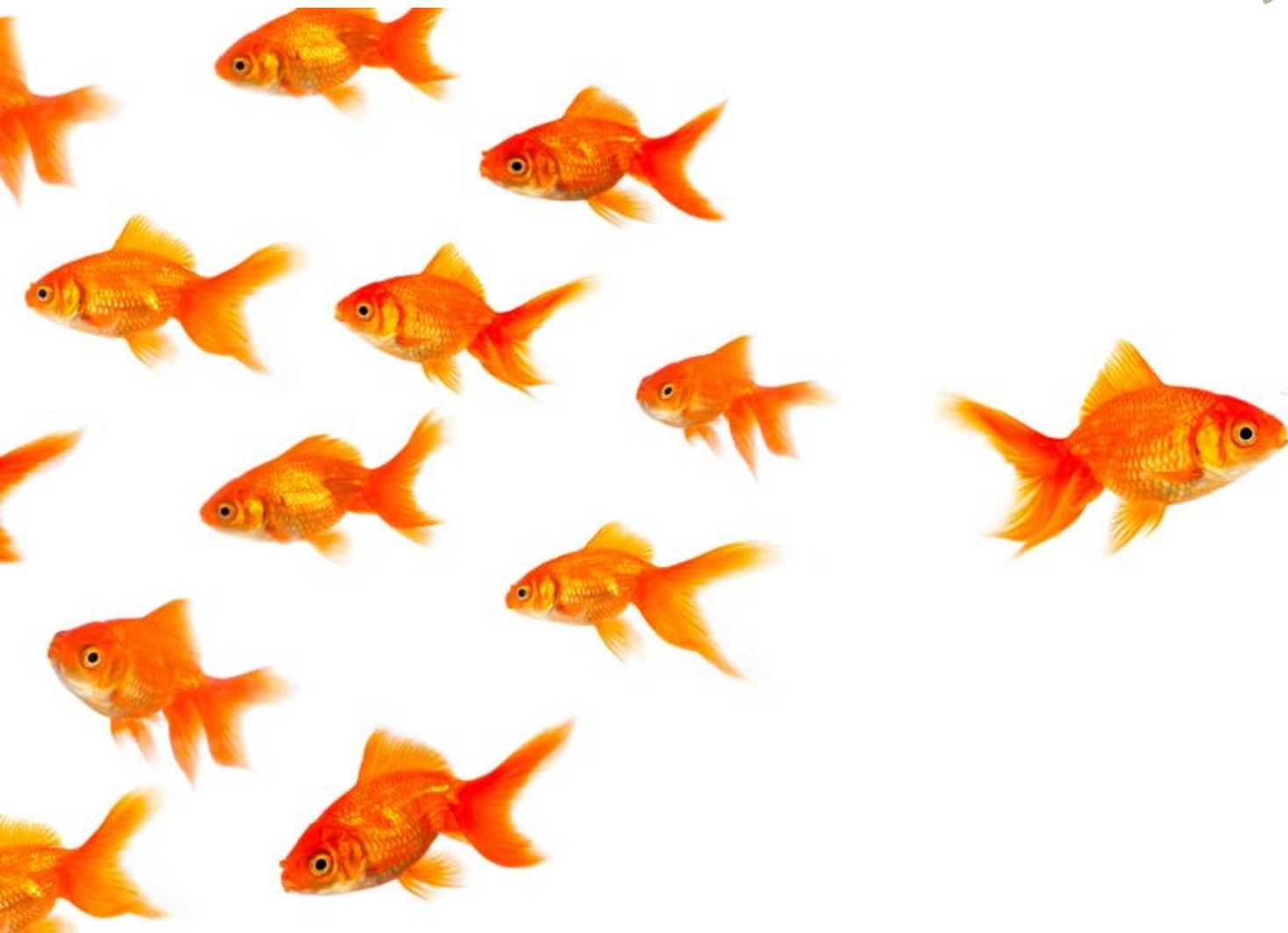
Mais... importe-t-elle vraiment? ❌

Carl Honoré,

Traduction de David Auer © Expedition5



« TÉMOIGNER
SA CONFIANCE
AUX PROFESSEURS :
LES FORMER
RIGOREUSEMENT
ET LES LAISSE ENSUITE
ÉVOLUER SEULS,
PLUTÔT QUE LES FORCER
À JUSTIFIER CHACUN
DE LEUR PAS. »



La transgression, facteur d'évolution ?

Faut-il suivre sa conscience, au risque de transgresser une loi ? La transgression est-elle une faute ou une des conditions d'accès au savoir ? La transgression humaine est-elle un des facteurs de l'évolution des sociétés ? En ce sens, l'école est le lieu de l'apprentissage de la pensée critique. Une réflexion inspirante, qui appelle les enseignants à prendre les chemins de traverse...

Par **Eric Deguide**
Chef d'établissement du Lycée Émile Jacqmain de Bruxelles (Belgique).

Soyons clairs, certains interdits font l'unanimité et structurent le groupe en garantissant le progrès des droits humains. Nous respectons un interdit en acceptant de réduire notre liberté quand nous comprenons, admettons et approuvons la raison d'être de cet interdit. Ce sera par exemple le cas de la prohibition de l'inceste, du cannibalisme, des meurtres, des viols, des guerres, etc. En effet, si tout un chacun transgresse dans tous les domaines, cela peut se révéler néfaste pour la »

» société qui deviendrait vite ingérable. Celle-ci ayant besoin de normes pour se structurer. Le comportement déviant, anémique, sera toujours un signal pour ladite société.

Mais interdire sans expliquer revient à infantiliser, à nier l'autonomie de pensée, à refuser la négociation et la recherche de solutions. La transgression permet alors de récupérer pour un temps une liberté d'action que la loi amputait. Cette transgression sera-t-elle perçue comme une progression ou une régression? En ce sens, la valeur de la transgression sera relative à la valeur qu'on donne à ce qui est transgressé.

Sans donner une valeur morale intrinsèque à la désobéissance, il faut se demander si la transgression n'est pas un des plus puissants moteurs de l'histoire. En effet, même après la répression, si celle-ci se manifeste, tout ne continue pas comme avant, car le pouvoir en place est poussé à prendre des mesures, à corriger les erreurs, à faire des réformes qui ne figuraient pas à son programme. La société ne sera jamais plus la même : le souvenir reste, parfois enjolivé, mais la graine est semée. Et ne demande qu'à germer, pour peu que la terre soit fertile...

Les mythes et les contes, évocateurs et formatifs

Envisageons un instant la transgression dans les contes, pas toujours aussi enfantins que nous nous plaisons à l'imaginer. L'autorité y est très souvent niée : la transgression d'un interdit constitue souvent le début de l'histoire, transgression qui met en péril le personnage principal. Cette transgression va dynamiser le récit. Souvent, la personne à l'origine de la transgression parvient à se placer dans la dépendance salvatrice d'une autre autorité, surnaturelle de préférence, et en désaccord avec l'autorité dont elle a enfreint la règle. Celle-ci est généralement bienveillante et possède la compétence nécessaire à la réussite de la quête, dont la conséquence est le



rétablissement de l'ordre social, voir l'établissement d'un nouvel ordre social : Cendrillon transgresse l'interdit d'aller au bal et reçoit de sa marraine, qui est une fée, les moyens de s'y rendre incognito. La suite de l'histoire est connue. Tout comme les mythes ont une valeur d'édification pour les adultes, dans les contes pour enfants, la transgression et ses conséquences ont une valeur formative. Grâce à l'histoire du petit chaperon rouge, les enfants savent qu'ils doivent écouter les adultes.

Toutes les transgressions ne possèdent pas la même force d'évocation, ne poursuivent pas les mêmes buts, ne jouent pas des rôles similaires, ne donnent pas des effets identiques...

Songons aux transgresseurs suivants : Spartacus et la révolte des esclaves, Robin des bois – dont on se demande s'il a réellement existé, de même que Zorro –, Vésale et ses dissections, Galilée et son héliocentrisme, Luther et sa réforme, Rousseau et son contrat social, Darwin et l'évolution, Gandhi apôtre de la non-

violence, le groupe « G » et ses cours clandestins, Soljenitsyne et sa lutte contre la nomenklatura, Mandela se battant contre le développement séparé, Peers, Hubinont et les premiers avortements, Salman Rushdie et les versets sataniques, le printemps arabe, les indignés... Ainsi que bien d'autres encore. Même si ces personnages n'inventent pas à proprement parler ce qu'on leur attribue, ils sont les cristalliseurs des idées de leur époque.

Et de nos jours, voyons les avancées sociales que toutes ces transgressions ont engendrées : le développement des démocraties, les décolonisations et les guerres d'indépendance, l'assistance à la procréation, les transplantations, la conquête spatiale, l'euthanasie, les développements du génie génétique, le mariage homosexuel...

Dénoncer une loi inadaptée à la société

Envisageons à présent les probables mécanismes de la transgression, ainsi que ceux de la légalité. Car la loi peut

« CENDRILLON, LE
PETIT CHAPERON
ROUGE, SPARTACUS,
ROBIN DES BOIS,
ROUSSEAU,
DARWIN, MANDELA,
SALMAN RUSHDIE,
LES RÉVOLTÉS
DU PRINTEMPS
ARABE ONT, TOUS,
TRANSGRESSÉ. »

se trouver être dogmatique : certains se reposent sur ses textes pour affirmer une vérité, couper court à tout débat, empêcher toute remise en question : « Dura lex, sed lex! » S'il faut respecter une loi juste, il est également nécessaire de dénoncer celle qui n'est pas ou plus adaptée à la société. Autrement, la loi sert de justification à la décision politique comme argument d'autorité. Trop souvent, nous nous laissons endormir par des phrases du type : « Le droit l'affirme et les experts le garantissent »... « Les sondages nous prouvent que... ». Ce qui revient à nous dire : « Ne réfléchissez pas trop à la chose, laissez nous faire ».

Le législateur est là pour modifier la législation, en fonction des besoins; et le citoyen lui donnera l'impulsion si nécessaire, parce que ses silences sont perçus comme autant d'assentiments. Il nous faut donc régulièrement remettre en question ce que nous pensons être acquis et immuable. Aucun système n'est infaillible. La désobéissance, limitée dans le temps et dans son objet, peut alors avoir un effet

réformateur et provoquer le débat : plutôt que de contester la démocratie, elle cherche à la défendre. Chaque fois, nous avons l'image d'une frêle humanité face à la force brutale. L'actualité de ce qu'il est convenu d'appeler « Le printemps arabe » et ses suites actuelles ne démentira pas mes propos. Ces images anonymes restent dans les mémoires, prennent forme de symbole, et finissent par servir d'exemple. Songeons à la photographie de l'homme seul devant le char de la place Tiananmen à Pékin. Tous ces « nons », « ensemencés au gré des siècles », donnent in fine le meilleur de la civilisation.

Si nous ne sommes pas d'accord et que nous agissons en transgressant, il est vrai qu'il y a toujours le risque de la punition, et c'est parce qu'il a créé les interdits, la morale et le droit, que l'homme maîtrise de mieux en mieux son **comportement**. Le fonctionnement de cette machine sociale est relativement simple : lorsqu'un abus encore « légal » dépasse *le seuil de tolérance de la société*, il génère un mouvement progressif *d'indignation populaire*. Les éclaircisseurs *analysent* et *exposent* au grand jour son côté révoltant. Le système politique et législatif *imagine* de nouvelles lois pour corriger le code et faire progresser l'humanité. Ce fut le cas des injustices comme : *l'interdiction du droit de vote aux femmes*, *l'obligation du travail des enfants*, *l'autorisation de telle ou telle arme de guerre aujourd'hui prohibée*, etc. L'évolution du droit implique donc un « travail » conjoint, voulu ou non, du transgresseur et du législateur. Tout en veillant à ce qu'une société ne garde pas de crimes impunis, l'humanité doit être la plus **éducative** possible envers le *transgresseur*, artisan à part entière de cette évolution sans laquelle la société se figerait.

L'école et la pensée critique

Et en tant que pédagogue, j'estime la transgression nécessaire en tant que reflet d'une rupture qui est elle-même

un fait évolutif. Nous tous, enfants, avons certainement transgressé un jour ou l'autre l'ordre parental durant notre enfance, et cela nous a libéré, nous a aidé à l'acquisition d'un développement certain.

Mais nul ne peut déclencher mécaniquement le désir d'apprendre chez quelqu'un, même dans une structure où tout est programmé et organisé. Nous ne pouvons que créer les conditions qui permettent l'émergence de ce désir, sur lequel nous n'avons pas pouvoir. Vladimir Jankélévitch le dit dans son Hommage à Bergson : « Pour commencer, il faut commencer, et l'on n'apprend pas à commencer. Pour commencer, il faut simplement du courage ».

En ce sens, l'école doit être un lieu où la construction de soi prime sur la réussite.

L'école n'est pas le lieu de la performance économique, elle est le lieu de la construction des compétences, où l'on apprend que la vérité n'est pas relative au statut de celui qui l'énonce. L'école est le lieu de l'apprentissage de la pensée critique.

L'école est le lieu où la recherche de la précision, de la justesse, de la rigueur et de la vérité doit l'emporter sur les rapports de force et les rapports sociaux.

Elle est un lieu où se construit un rapport critique à la vérité.

Quand on donne à des enfants des piles, des fils et des ampoules, celui qui a raison n'est pas celui qui crie le plus fort, mais celui qui parvient à brancher tous ces éléments ensemble pour que les ampoules s'allument...

Il faudrait que les enseignants soient plus souvent des passeurs de lumière selon la belle expression de Coelho, que des douaniers, en prenant plus souvent les chemins de traverse avec un certain goût de l'aventure au lieu de passer leur temps à demander leurs papiers aux élèves. Les élèves retrouveraient sans doute davantage le goût d'apprendre... ✕

Éric Deguide



Papa, maman, L'éducation sexuelle et moi (émois?)



Par Didier Dillen

Journaliste free-lance depuis près de vingt-cinq ans, il travaille aujourd'hui pour des magazines comme Bioinfo (Belgique-France), Victoire, supplément au journal Le Soir, et le mensuel pour seniors Plus Magazine. Ses domaines de prédilection sont l'écologie, l'éco-construction, les énergies renouvelables, la science, la santé et... la sexualité ! Dans le civil, il est aussi passionné de musique celtique et joue de la cornemuse écossaise.

On n'y croyait plus vraiment. L'éducation à la vie relationnelle, affective et sexuelle, EVRAS pour les intimes, fait désormais partie des missions de l'école en Communauté Wallonie-Bruxelles. Du moins en théorie. Qu'est-ce que cela implique vraiment pour nos chères et pas si innocentes têtes blondes ? Qui va délivrer cette fameuse éducation sexuelle ? Quels rôles les parents peuvent-ils jouer ? Que nous apprennent les expériences des autres pays ? Bref, tout ce que vous avez toujours voulu savoir, sans jamais avoir osé le demander !

L'éducation à la vie relationnelle, affective et sexuelle à l'école, l'EVRAS, comme disent les spécialistes, a longtemps tenu du serpent de mer pédagogique. Du moins en Belgique francophone. Tout le monde en avait déjà entendu parler, mais peu étaient ceux qui pouvaient se vanter d'en avoir aperçu le bout de la queue, si l'on ose dire! Dans notre pays, la tâche a en effet très longtemps été laissée à la libre appréciation des écoles. Chacun faisait un peu ce qu'il voulait dans son coin, sans réelle concertation avec les autres. En 2003, une étude réalisée par PROMES-ULB et les FUNDP mettait en évidence les

IL Y A UN FANTASME SUR CE GENRE D'ANIMATIONS. IL FAUT ARRÊTER DE PENSER QU'ON FAIT DE L'ÉDUCATION SUR LE SEXE. ON FAIT DES ANIMATIONS SUR LA VIE AMOUREUSE, SUR L'IMAGE DE SOI, SUR LE RESPECT DE L'AUTRE.

lacunes de ce système qui n'en était pas vraiment un : disparité des initiatives, des thématiques abordées, du temps octroyé à l'éducation sexuelle ou des intervenants censés la délivrer. Pour certains jeunes, l'EVRAS s'inscrivait par exemple dans des animations dispensées par des professionnels extérieurs. Pour d'autres, elle se cantonnait à une évocation du sujet lors d'un cours philosophique ou de sciences. Le rapport soulignait aussi l'inégalité entre les écoles. Les professionnelles abordaient en moyenne ces problématiques moins que les autres, alors que les jeunes suivant cet enseignement semblent cumuler

L'éducation sexuelle : un long combat

Nos ancêtres étaient loin d'être ignorants des choses de la vie. Les jeunes des campagnes avaient d'excellents professeurs : vaches, chevaux et même parents! Du moyen-âge au XVI^e siècle, l'éducation sexuelle est assurée avec une verdeur étonnante par la famille, nous disent les historiens. Les adultes ne se gênent pas pour faire des allusions grivoises en présence des enfants. Et quand les parents font l'amour, leurs mioches sont aux premières loges. Filles et garçons dorment non seulement ensemble, mais aussi avec les adultes ou les serviteurs!

Changement de registre dès le 17^e siècle.

Les moralistes font de l'enfant un être innocent qu'il faut absolument protéger du vice. On expurge les livres de toute référence grivoise, on s'élève contre la promiscuité au lit, les jeux non surveillés... Et si on laisse toujours la responsabilité de l'éducation sexuelle aux bons soins de la famille, celle-ci est désormais surtout faite de mises en garde et d'hypocrisie. Moins on en dit, mieux c'est. Les drames sont légion : filles mères par milliers, infanticides, maladies vénériennes... Au tournant du XX^e siècle, certains médecins, théologiens, psychologues et féministes se lèvent pourtant pour dénoncer cette chape d'ignorance. Mais si on commence à parler d'éducation à la sexualité, c'est pour mieux retarder les expériences sexuelles des adolescents. Durant des décennies, les rares efforts d'éducation sexuelle, d'ailleurs féroce combattus, oscilleront arguments hygiénistes, moraux et sécuritaires. Il faut attendre les années 70 pour voir apparaître une sexuelle éducation un peu moins moralisatrice, laquelle sera d'ailleurs mise à mal par l'arrivée du sida.

plusieurs facteurs de risques. Un dernier constat, préoccupant, soulignait l'urgence de modifier l'approche en matière d'éducation sexuelle. À l'époque, l'étude montrait que 20 % des jeunes parmi les 2^e, 3^e et 4^e secondaires n'avaient jamais participé à des activités d'animation sexuelle lors de leur parcours scolaire. Ce qui faisait plutôt tache dans un enseignement tenu d'assurer l'égalité des chances entre tous les élèves.

L'EVRAS nouveau est arrivé

Heureusement, depuis l'année scolaire 2012-2013, l'EVRAS fait désormais partie des objectifs généraux de l'enseignement fondamental et secondaire inscrits dans le décret Missions de 1997.

« Ces animations sont aujourd'hui incluses dans les missions de l'école. Ce n'est pas rien », explique ainsi Michèle Demeuse, inspectrice CPMS. »

Parler de sexe aux enfants ? Des livres !

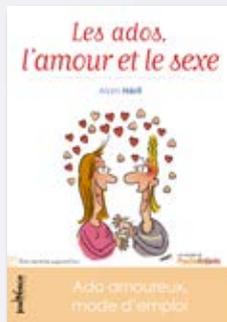
Les spécialistes sont unanimes, l'éducation à la sexualité, c'est aussi l'affaire des parents. Ils sont même les premiers responsables de l'éducation sexuelle des jeunes. Il n'y a cependant pas d'urgence à répondre aux, inévitables, questions de l'enfant sur les petites graines et les abeilles. Pas d'urgence, certes mais aucune question ne doit être laissée de côté. Car la sexualité ne s'enseigne pas, elle « se dialogue » ! Des outils peuvent aider les parents à entamer celui-ci.



Choux, cigognes, « zizi sexuel », sexe des anges... Parler de sexe avec les enfants ?

M. Gayda,
F. Martens,
M. Meyfroet,
R. Vander Linden.

Collection Temps d'Arrêt.
Éd. Communauté française



Les ados, l'amour et le sexe
Alain Héril
Collection Maxi-Pratiques
Éd. Jouvence



Question d'amour pour les 11/14 ans.
Virginie Dumont,
Serge Montagnat,
Robert Barborini,
Serge Bloch,
Romain Slocombe.
Éd. Nathan Jeunesse

» « De plus, une circulaire a été envoyée à tous les chefs d'établissements, quel que soit le réseau, pour les inciter à mettre sur pied ce genre d'animation. Ce n'est pas une obligation ceci dit, mais on revient de loin. C'est un énorme pas en avant ». Depuis, plusieurs mesures semblent dénoter une certaine montée en puissance de l'éducation sexuelle à l'école. Un exemple ? En juin, dernier, la Ministre de la Santé et de l'égalité des chances en Fédération Wallonie-Bruxelles créait dix points d'appui « EVRAS » au sein des centres locaux de promotion de la santé (CLPS).

Ces points devraient réaliser un état des lieux périodique des ressources EVRAS et des besoins des écoles secondaires, et mettre à disposition

CETTE ÉDUCATION
DOIT AUSSI SE FAIRE À
LA MAISON. CHAQUE
FAMILLE A SES VALEURS,
RELIGIEUSES OU NON, ET
DOIT LES TRANSMETTRE.
L'ÉCOLE EST LÀ
POUR ÉGALISER LES
INFORMATIONS.

des acteurs locaux et des écoles les outils pédagogiques et méthodologiques nécessaires (campagnes, répertoires, promotion des formations et des animations, etc.). Ils devraient aussi sensibiliser les écoles secondaires dans la mise en œuvre de l'EVRAS et soutenir la concertation entre les acteurs. Certains regrettent cependant le flou qui continue à régner dans la future organisation de ces leçons de choses. C'est le cas des Femmes prévoyantes socialistes (FPS) : « Depuis la rentrée scolaire 2012-2013, les établissements scolaires sont tenus (théoriquement) d'organiser de l'EVRAS. Rien ne leur explique, par contre, ce qu'ils doivent mettre en place pratiquement : objectifs, nombre d'animations, dans quelles classes intervenir, quels thèmes aborder, qui donne les informations... L'EVRAS peut donc être abordée de manière très variée selon les établissements scolaires ». Ennuyeux en effet.

Coup de main externe

Passé encore pour le choix des acteurs chargés de délivrer l'EVRAS à l'école. Plannings familiaux, centres PMS et autres associations de promotions de la santé semblent tout désignés. Ils réalisent déjà aujourd'hui l'essentiel des animations en milieu scolaire, parfois en association d'ailleurs. Pour certains, le recours à des animateurs extérieurs s'impose même. C'est notamment l'avis des FPS : « Nous considérons qu'il est indispensable de passer par des intervenants externes formés afin de garantir des informations justes et une approche adaptée à chaque public et à chaque âge. Cela permet un rapport de confiance entre les jeunes et une personne sans lien hiérarchique avec eux. De plus, les élèves connaîtront des relais extérieurs à l'école (par exemple : un centre de planning familial, une association LGBT...).

Enfin, passer par des animateurs externes évite aux professeurs d'endosser un rôle qui peut les mettre mal à l'aise ». Mais tout n'est pas gagné, notamment aussi quant au contenu de cette éducation à la vie relationnelle, affective et sexuelle. En théo-

rie, celle-ci devrait se situer dans une approche globale intégrant les approches scientifiques et techniques, mais aussi les dimensions relationnelles, affectives, psychologiques, sociales et culturelles. Vaste et incertain programme. D'autant plus incertain

que l'autonomie d'action des établissements devrait être préservée. Verra-t-on certaines écoles refuser toute référence à l'avortement, comme cela s'est déjà vu?

Un cours de zizi sexuel?

Beaucoup d'à priori continuent d'ailleurs à circuler au sujet des animations de ce genre. Une crainte récurrente, que le « R » du relationnel, passe derrière les notions d'affectivité et surtout de sexualité. Un faux procès pour Michèle Keyaert, psychologue et psychanalyste, administratrice de la Fédération laïque des centres de planning familial : « Effectivement, il y a un fantasme complet sur ce genre d'animations. Il faut arrêter de penser qu'on fait de l'éducation sur le sexe. On fait des animations sur la vie amoureuse, sur l'image de soi, sur le respect de l'autre. On parle bien sûr de sexualité, mais les enfants ne nous attendent pas dans ce domaine. Ils n'ont pas besoin de nous pour être excités! Je maintiens d'ailleurs que le gros de cette éducation doit se faire à la maison. Je suis parent moi-même. Chaque famille a ses valeurs, religieuses ou non. Il est important que les parents transmettent celles-ci. Là où l'école apporte un plus, c'est qu'elle égalise en quelque sorte les informations. Elle en apporte aussi éventuellement aux enfants qui n'en reçoivent aucune à la maison. Nous vivons dans un monde où il y a trop de sexualisation. Les parents seraient surpris de tout ce que leurs enfants peuvent voir sur le Net. L'avantage des animations est qu'elles peuvent contribuer à calmer le jeu, à démontrer les fausses images qui sont véhiculées sur la sexualité, à remettre les choses dans un contexte plus global ». Bref, on n'a pas encore fini de parler de l'EVRAS dans les cours de récré, et ailleurs! ✕

Didier Dillen



Et ailleurs ?

France Depuis trente ans le cadre institutionnel et légal d'une éducation en milieu scolaire est aujourd'hui largement posé en France. En 1996, l'éducation sexuelle à l'école est devenue éducation à la sexualité. La loi de 2001 a généralisé et rendu obligatoire la tenue de trois séances annuelles aux niveaux primaire et secondaire. Ces séances sont le plus souvent dispensées par les enseignants, principalement les professeurs des sciences de la vie, la prévention des risques étant généralement confiée à des spécialistes extérieurs. Un certain nombre d'enseignants s'estiment cependant insuffisamment formés pour jouer ce rôle.

Suisse L'« éducation sexuelle » est reconnue comme un droit de la personne et d'intérêt public. Les Cantons francophones considèrent cependant que les enseignants ont des relations de pouvoir (ou d'évaluation) avec leurs élèves qui ne leur permettent pas d'aborder des problèmes personnels et confidentiels. Cette tâche est donc confiée à des intervenants extérieurs.

Pays-Bas Ce sont les enseignants, dans le cadre du cours de biologie, qui dispensent une éducation à la sexualité. Celle-ci met l'accent sur les aspects relationnels. Elle est soutenue par des services de santé très accessibles et un travail constant de sensibilisation des médias et des parents, ce qui explique sans doute le taux très faible de grossesses adolescentes dans ce pays.

Source : www.arcat-sante.org





SE REPRÉSENTER DANS L'ESPACE

Les cartes et les plans : quand on retrouve le nord

Quand j'étais petit, j'ai toujours rêvé de découvrir un trésor dans le jardin de mes parents. Si je n'ai jamais rien trouvé, ce n'est pas parce qu'il n'y avait rien, mais plutôt parce que je ne savais pas où chercher. J'avais besoin d'un plan...



Par **Fabrice Durand**

Géomètre topographe, il a travaillé en tant dessinateur, cartographe ou maître d'œuvre et d'ouvrage dans différents domaines comme le bâtiment, les routes puis l'environnement. *Depuis tout petit, je me suis passionné pour le dessin, mais toujours géométrique (maisons, objets...). Je suis incapable de dessiner une main ou un animal, par exemple...*

Une carte ou un plan permet aux adultes de se situer dans l'univers. Les enfants prennent souvent beaucoup de plaisir à se représenter dans l'espace. Il est important pour eux de matérialiser cet univers, et les plans ou les cartes peuvent être assez ludiques pour développer cette curiosité. D'autant plus que, de nos jours, la cartographie s'est amplement démocratisée, et est facilement accessible. Grâce au GPS, par exemple.

C'est un outil révolutionnaire, mais il est assez compliqué de l'utiliser pour comprendre la cartographie : l'écran est petit, change d'échelle, et indique tout seul la direction, ce qui n'est pas « ergonomique pour l'apprentissage ». Le meilleur moyen d'appréhender ce sujet avec eux, c'est à l'aide d'une carte, de préférence touristique (généralement très simplifiée) ou par un plan de la maison ou de leur chambre. La 3D est aussi vecteur d'intérêt. Mais elle n'a généralement pour eux de sens qu'au cinéma ou à la télévision. Comprendre comment fonctionnent ces dimensions sur une »

» feuille est d'autant plus difficile : il suffit de regarder leurs dessins et il arrive assez tardivement qu'un enfant représente la profondeur (dite troisième dimension). Ce qui donne parfois des réalisations amusantes comme le fait de vouloir dessiner un paysage « vu de côté » et malgré tout, vouloir aussi dessiner aussi les ailes d'un avion...

Mais c'est quoi, la différence entre une carte et un plan ?

Une carte, c'est la représentation graphique d'une zone, sous une taille différente (dite échelle), mais de manière proportionnelle, et mentionnant un certain nombre de données comme les routes, des propriétés ou encore la nature du sol (une rivière, une forêt, de l'habitat...). Un plan, ça pourrait s'apparenter à la même chose, sauf que l'échelle du document est nettement plus petite. On y représente donc plus de détails, comme des maisons ou des objets.

À quoi ça sert ?

Dans la vie, il y a certaines choses que l'on peut écrire, d'autres non. C'est aussi le cas des plans ou cartes. ➔

La représentation de la terre



Fernand de Magellan
(Fernão de Magalhães)
1480 - 1521

Les cartes sont utilisées depuis que l'on a inventé le papier. Et même bien avant, lorsqu'elles étaient gravées sur la pierre ou des parchemins! Les grands navigateurs sont bien connus pour leur prouesse en la matière. Il y a très longtemps, les gens pensaient que la terre était plate et que s'aventurer en mer pouvait nous faire tomber dans le néant. Ce n'est qu'en 1522 qu'un certain Magellan, navigateur et explorateur portugais, réalisa un tour du monde et qu'on pouvait alors affirmer que la terre est bien ronde! En réalité, ronde et légèrement aplatie sur les pôles.

Mais si la terre est ronde, comment est-il possible de la dessiner sur une feuille plate ?

Faisons une petite expérience.

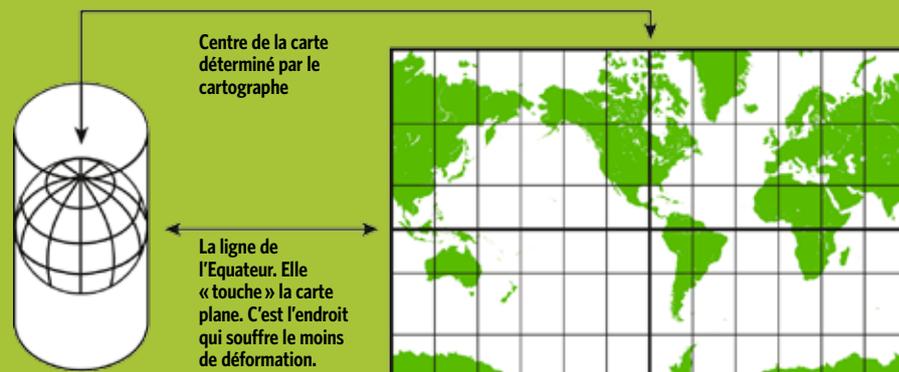
Sur la peau d'une orange, trace avec un marqueur un dessin qui couvre l'ensemble de sa surface. Ensuite, avec un couteau (et l'aide de tes parents), coupe proprement la peau du fruit en un seul cercle, pour faire deux demi-sphères égales. Essaie d'éplucher le fruit en récupérant les 2 morceaux bien nets. Ensuite, tente d'aplatir l'un des hémisphères sur une feuille, jusqu'à ce qu'elle s'aplatisse complètement. Difficile de garder le dessin sans qu'il se casse, non ?

Pour la terre, c'est la même chose. Techniquement, ce n'est pas possible. Il va donc falloir tricher... On l'a découpée avec des longitudes (d'est en ouest, appelées des parallèles) et des latitudes (du nord au sud, les méridiens). Ces découpes sont calculées en degrés. Vous en connaissez ? Mais si, mais si, j'en suis sûr...

La projection de Mercator

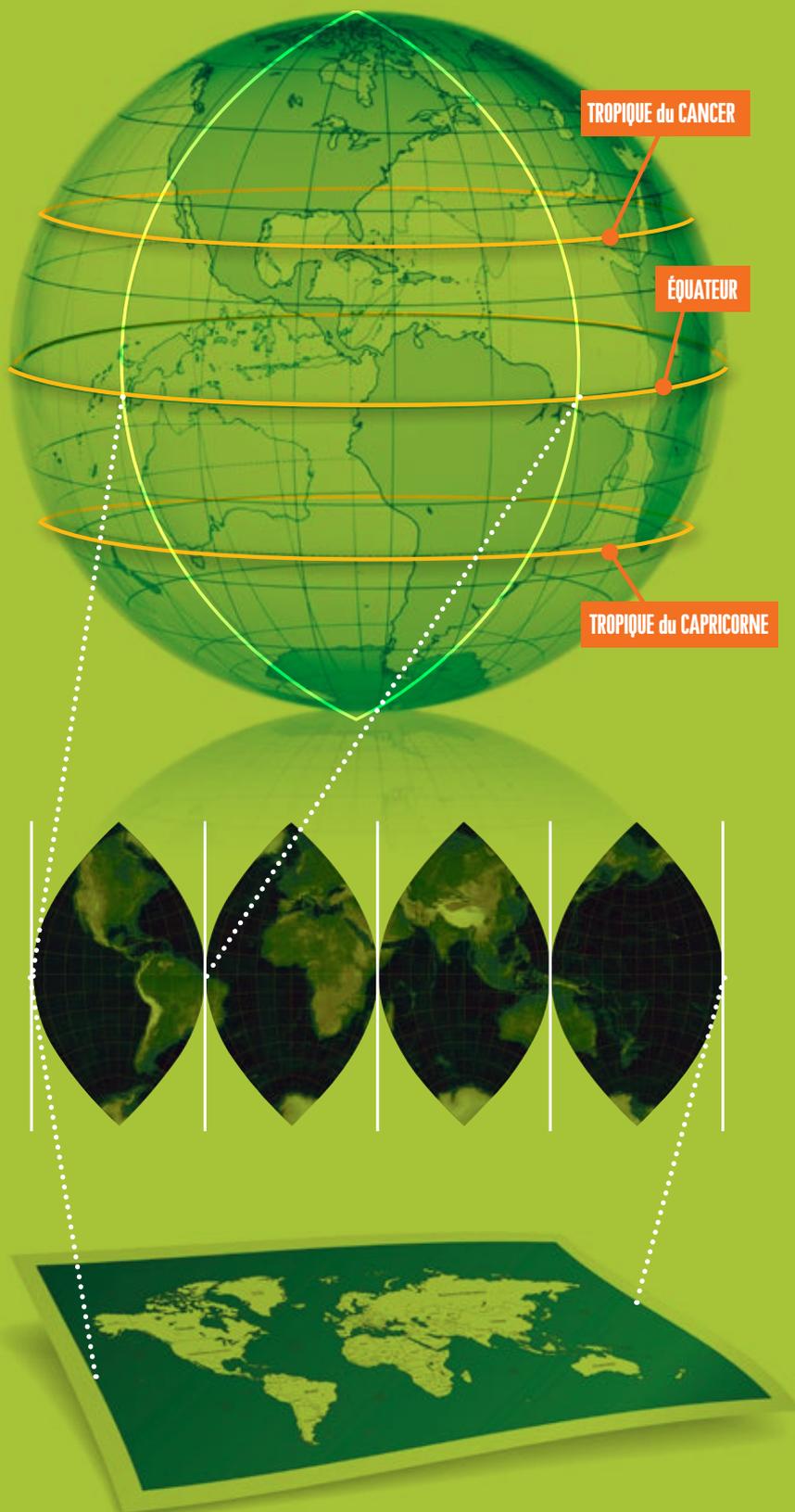
Cette projection, formalisée par Mercator en 1569, est une projection cylindrique tangente à l'Equateur du globe terrestre sur une carte plane. Elle était également connue des Chinois au X^e siècle.

Cette projection est dite conforme, c'est-à-dire qu'elle conserve les angles (plus précisément les angles conformes). L'inévitable étirement Est-Ouest en dehors de l'équateur est accompagné par un étirement Nord-Sud correspondant. Cette carte ne peut couvrir les pôles (ils seraient infiniment hauts). Elle entraîne donc des déformations sur les distances et donne une idée erronée des surfaces occupées par les différentes régions du monde. Par exemple, l'Amérique du Sud semble plus petite que le Groenland alors qu'en réalité, elle est neuf fois plus grande.



une petite expérience pour comprendre

Les parallèles: les plus connus étant l'Équateur (qui coupe la terre en deux parties égales), les Tropiques Cancer et Capricorne, les cercles polaires arctique et antarctique. Pour les méridiens, un seul est connu, celui de Greenwich, qui passe par un petit village anglais du même nom. C'est de ce méridien que partent les fuseaux horaires (GMT signifiant Greenwich Meridian Time). En positif vers l'Est et négatif vers l'Ouest. Tous les autres méridiens et parallèles ne portent que des numéros, par exemple le 43^e degré nord ou 12^e degré Est.



Prenons un exemple : comment un notaire pourrait-il écrire que vous êtes propriétaire de tel ou tel terrain? Certainement pas en écrivant : « Derrière chez monsieur Legrand, à côté de la boulangerie et jusqu'à la rivière... » Pour simplifier les choses, et éviter tout problème (notamment avec son voisin), on a dessiné un plan de la commune, du centre de la ville, du quartier, puis des propriétés, afin que tout le monde s'y retrouve.

Pour ce qui est des plans, ils servent surtout à construire. On les utilise pour tout fabriquer, d'une maison à une paire de ciseaux en passant par une voiture. Les plans ont aussi une autre particularité : ils peuvent représenter un même objet, mais sous des angles différents (vue du dessus, de côté, de dessous...), alors que la carte sera toujours une vue de dessus.

Et qui s'en sert ?

Les personnes qui dessinent des cartes sont des cartographes, ceux qui dessinent des plans sont des dessinateurs architecturaux, industriels... selon leur spécialité. Aujourd'hui, il n'existe plus réellement de cartographe, car le nom (même s'il est encore employé à ce jour) était utilisé pour ceux qui dessinaient sur le papier. À l'ère de l'informatique, la cartographie ne sert plus qu'à représenter l'existant, à gérer des espaces, mais aussi énormément de données : les architectes gèrent les zones urbanisées, les écologues des espaces naturels et les travaux publics, les réseaux routiers. Le cartographe s'est donc transformé en géomaticien.

Mais tout le monde continue à utiliser des cartes et des plans : les conducteurs avec leur GPS, les touristes lorsqu'ils visitent une ville, la personne qui souhaite apporter des aménagements dans sa maison ou fabriquer quelque chose sur-mesure... Les plans et les cartes sont donc, décidément, des outils incontournables pour une bonne compréhension du monde.

Comment faire pour comprendre une carte ou un plan?

Quelques astuces bien utiles pour réussir à s'orienter. Attention, ne pars pas sans ta boussole, sinon tu pourrais te perdre!

➔ **TROUVER OÙ TU ES!**

Pour cela, il faut utiliser ce qui t'entoure. Si tu es en ville, place-toi à une intersection et repère les noms des deux rues qui se croisent. À la campagne, trouve deux routes, une route et une rivière, l'entrée d'un village...



➔ **TROUVER LE NORD!**

Une carte est généralement orientée vers le nord. Ce dernier est symbolisé par une flèche, une direction qui indique un « N ». Il est plus simple de la comprendre en dirigeant le nord de la carte vers le nord géographique. Pour mettre ta carte dans le bon sens, pose la boussole sur ta carte. Oriente le nord de ta carte et de ta boussole (et non la flèche) dans la même direction. Ensuite, tourne ta carte (en gardant bien la boussole fixe au plan) jusqu'à ce que la flèche rouge arrive au-dessus du N de la boussole.

➔ **TROUVER L'ÉCHELLE!**

C'est une donnée importante. L'échelle va te permettre de déterminer la taille du dessin. Il existe deux formes de représentation de l'échelle :

- La graphique : c'est un trait qui indique la distance que celui-ci représente.
- La numérique : elle représente le rapport entre le plan et la réalité.

Par exemple, s'il est écrit 1:5000, cela veut dire qu'un centimètre sur le plan représente 5000 cm (soit 50 mètres) dans la réalité. Donc plus le chiffre est grand, plus ta destination est éloignée. Tu sais maintenant en plus quelle distance tu vas parcourir pour te rendre d'un point à l'autre.

➔ **TROUVER LA LÉGENDE!**

La légende est importante, elle est utile pour la lecture d'une carte ou d'un plan. Le dessinateur peut utiliser plusieurs types de codage pour représenter les choses : des couleurs, des logos, des épaisseurs de trait, etc. Même si ces codes répondent à des règles (comme le bleu pour la mer et le vert foncé pour les forêts), certains de ces codes ne peuvent être reconnaissables. Le dessinateur va donc utiliser une partie réservée pour que l'utilisateur décrypte la carte.



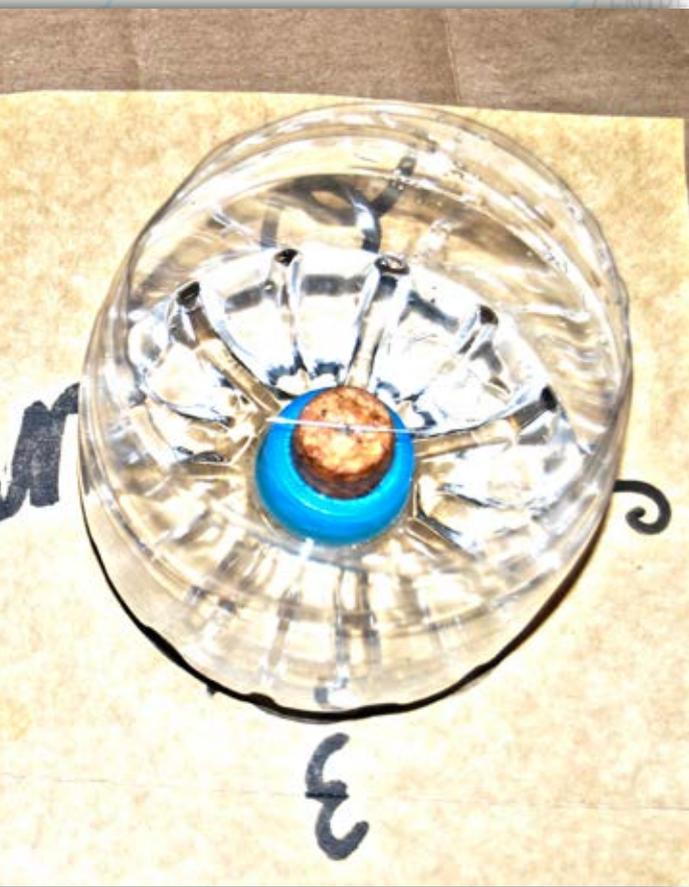
Construis

Pourquoi le nord est-il le nord?

La raison est tout simplement scientifique. La terre est entourée d'un champ magnétique, créé par la rotation de son noyau. Le métal est attiré ou repoussé par les aimants. Et le nord procure justement ce même effet, mais de manière très peu sensible. Alors, pour construire notre boussole, il va falloir être minutieux!

Le matériel dont tu as besoin

- ▶ une bouteille en plastique et son bouchon
- ▶ un bouchon de liège ou un bout de polystyrène (env. 2 cm x 2 cm x 1 cm)
- ▶ une aiguille et un cure-dent
- ▶ un carton d'environ 20 cm x 20 cm
- ▶ un aimant
- ▶ de la colle à plastique ou du ruban adhésif



ta boussole



1 Pose la pointe de l'aiguille (et seulement la pointe) sur l'aimant et frotte-la pour la magnétiser un peu (et ce, pendant toute la préparation).



2 Découpe la bouteille à environ 10 cm au-dessus du fond



3 Récupère le bouchon en plastique et perce-le au milieu, d'un trou d'environ 1 à 2 mm de diamètre

4 Colle (ou scotche) le bouchon au fond de la bouteille, au centre, sans obstruer le trou fait auparavant.

5 Prends le bouchon de liège et coupe-le en deux, pour réduire sa hauteur à environ 1 cm, ou prends le bout de polystyrène. Perce-le et introduis-y le cure-dent, afin qu'il dépasse, en dessous, d'environ 1 à 2 cm. Coupe la tête du cure-dent qui dépasse sur le dessus d'un trou d'environ 1 à 2 mm de diamètre



6 Récupère l'aiguille et, grâce à un point de colle ou de ruban adhésif, fixe-la sur le bouchon (ou polystyrène), bien à plat. Attention de ne pas te piquer!



7 Pendant que cela sèche, dessine une rose des vents sur le carton, en indiquant le nord, le sud, l'est et l'ouest.

8 Remplis le fond de la bouteille d'un centimètre d'eau environ. Places-y le flotteur (en liège ou polystyrène) en incrustant la pique du cure-dent dans le trou du bouchon. Si le flotteur penche, remets un peu d'eau, jusqu'à ce que le flotteur se stabilise. Fais bien attention à ce que le cure-dent ne ressorte pas de son logement (le bouchon plastique).



9 Normalement, à ce moment, tu devrais voir l'aiguille prendre une direction, c'est celle du nord! Dans ce cas, glisse ta rose des vents sous la boussole et tourne le carton jusqu'à ce que le nord de ta rose des vents corresponde à la pointe de l'aiguille.



Et voilà, le tour est joué!

Pas de boussole ? La nature peut t'aider !

Dans l'hémisphère nord (en Europe par exemple), dans une forêt, tu remarqueras que la mousse pousse mieux d'un côté que de l'autre : c'est le nord, car cette face reçoit peu de soleil et la mousse s'y plaît mieux!



Et si on dessinait ta chambre en 3D ?

2D/3D : ça veut dire quoi ? Il suffit de savoir que D désigne Dimension pour y voir un peu plus clair. La 2D, donc « 2 dimensions » indique qu'un plan, un dessin, ne va être représenté que par une hauteur et une largeur (ou longueur/largeur selon le sens de la vue proposée). Par exemple : une image. La 3D ajoute donc une dimension supplémentaire : la profondeur (ou la hauteur selon le sens de vue). Cette dimension-là va généralement apporter une meilleure compréhension à la visualisation d'un dessin.

Avant de commencer, si tu veux réussir ton dessin, voici quelques trucs et astuces à retenir :

Dessine avec un crayon à papier, bien taillé, si possible avec une mine grasse (H2).

Il est possible que tu aies à tailler ton crayon plusieurs fois pendant ton dessin.

Aie une gomme blanche et propre. Pour nettoyer une gomme salie par son utilisation, il suffit de la frotter sur ses jeans ou un tissu épais. Ne t'inquiète pas : ça ne tâche pas !

Lorsque tu dessines, cela ne sert à rien d'appuyer fort sur ton crayon !

Utilise des coups de crayon fins et légers au début de ton dessin, car ils s'effaceront mieux et, lorsque tu seras sûr de ton trait, tu pourras toujours les repasser.

Pendant que tu dessines, parfois, arrête-toi, prends du recul et regarde ce que rend ton chef-d'œuvre. Cela permet souvent de se rendre compte d'erreurs importantes que l'on ne voit pas quand on est concentré sur un détail.

Ta main doit tourner autour de ton poignet et ton avant-bras, autour de ton coude. Si tu peux utiliser ces articulations pour faire des arrondis, c'est beaucoup moins le cas pour faire des lignes droites. Une règle devient alors utile.

Si tu trouves que ton dessin est réussi et que tu souhaites le conserver, repasse sur l'ensemble de tes traits avec un fin feutre noir. Puis, quand ce tracé est bien sec, gomme tout. Ajoutes-y ensuite de la couleur avec des crayons.

Savoir colorier est tout un art : essaie de ne pas appuyer trop sur tes crayons et de passer dans 2 sens différents.

Pour un super résultat de ton coloriage, commence par faire le tour de la zone à colorier, parallèlement au contour, puis finis par l'intérieur.

Grâce à ton doigt, tu peux lisser les surfaces en les frottant, couleur par couleur.

(Prends soin de te nettoyer les doigts entre deux couleurs, pour ne pas les mélanger)
Passe enfin un coup de gomme autour de la zone coloriée, si ça « bave » un peu.

On va commencer par dessiner le plan de ta chambre, en 2D

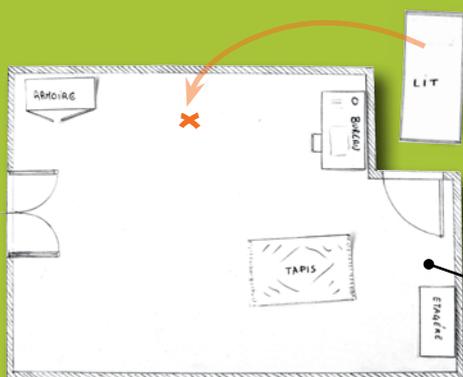
Imagine que tu es un géant et que tu vois ta chambre de tout en haut. Sur une feuille A4, on va donc commencer par dessiner le sol qui, généralement ressemble à un rectangle, environ aussi grand que la feuille. Attention, conserve bien les proportions : si ta chambre est plus longue que large, il faudra que ton rectangle soit plus long que large aussi. Ensuite, dessine un trait autour de ton rectangle, à environ 5 mm, en restant parallèle à celui que tu viens de faire. Il représente le mur qui l'entoure. Positionne la porte d'entrée et la/les fenêtre(s) par un symbole simple : 2 traits qui coupent le mur, comme une trouée. Remplis le mur de hachures, sans en faire à l'emplacement des fenêtres et portes. Voilà déjà une bonne base. Tu imagines déjà ta chambre sur le papier ?



Ensuite cette chambre, il va falloir la meubler. Désigne d'une petite croix chacun des meubles qui sont présents. Sur une autre feuille, dessine-les : ton lit, ta table de chevet, la ou les armoires, etc. Respecte l'échelle (leur taille) les uns par rapport aux autres, et aussi par rapport à ta chambre. N'oublie pas que tu regardes depuis le haut : on ne doit pas voir les pieds de ton lit, de ton bureau ou de ta chaise, par exemple.

Une fois dessinés, tu peux les repasser avec un stylo puis les colorier. Découpe-les ensuite et positionne chacun de ces meubles sur ton plan, là où tu as fait des petites croix.

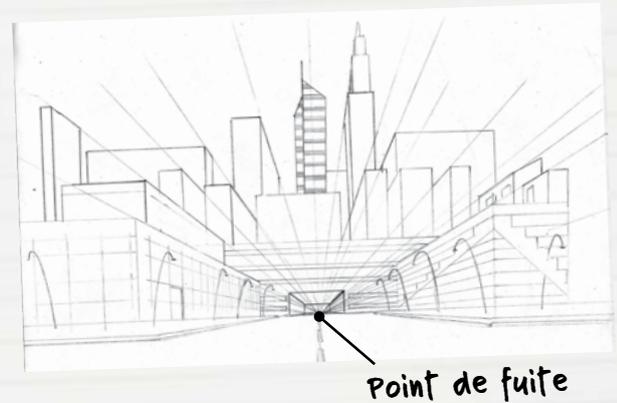
Voilà, ta chambre est dessinée, vue de dessus. Tu peux soit coller les meubles à leur emplacement ou alors t'amuser à les déplacer pour réorganiser ta chambre et proposer un nouvel aménagement à tes parents. Te voilà un véritable petit architecte d'intérieur !



ta chambre en 2D

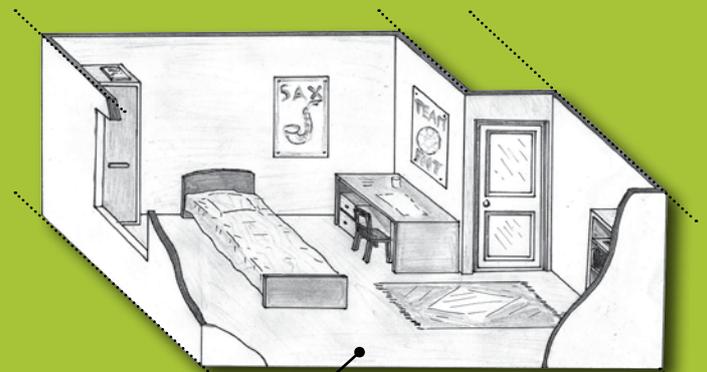
La perspective

La mise en perspective est un bon point de départ pour réaliser une représentation tridimensionnelle de l'espace. Pour s'en faire une idée, imaginons deux lignes parallèles tracées sur le sol et ce sur une distance de plusieurs kilomètres. Si je regarde ces deux lignes au loin, depuis leurs points de départ, je vais m'apercevoir qu'elles se coupent à l'horizon en un même point. Ce point s'appelle un point de fuite.



Passons maintenant aux choses sérieuses : La 3D

Si dessiner en 2D a été chose facile pour toi, dessiner en 3 dimensions réclame beaucoup de travail. Aujourd'hui, le dessin 3D ne se fait plus à la main, mais avec des ordinateurs, pour une simple raison : si un objet n'a qu'une seule vue de dessus, de côté ou de face, en 3D un même objet peut avoir des milliers d'angles différents par lesquels il peut être représenté ! Si tu as une bonne imagination, tu devrais réussir à redessiner ta chambre en 3D. Commence par t'entraîner sur des choses simples comme une boîte d'allumettes, puis une table, une chaise, etc. Choisi des objets rectilignes, c'est-à-dire sans courbe, lesquelles sont très difficiles à dessiner.



ta chambre en 3D

En fait, ici, s'il y a perspective, il n'y a aucun point de fuite. On peut le vérifier en prolongeant les arêtes des murs de la chambre. On s'aperçoit alors que les droites qui en résultent ne se coupent à aucun moment. Il n'y a donc ni point de fuite ni horizon. On appelle cela de la 3D isométrique.

Réalise une véritable carte au trésor et invite tes amis à s'y aventurer!

Tu connais un petit coin de verdure, comme ton jardin, un parc public, un p'tit carré de campagne chez ta mamie ? Lorsque tu t'y rendras la prochaine fois (et qu'il ne pleut pas), emporte avec toi ton matériel de dessin : des feuilles, des crayons de papier, une gomme, de petites enveloppes (facultatif) et une planche de la taille de ta feuille, pour l'utiliser comme support.

Constitue un trésor (un petit jeu, un paquet de bonbons...) et commence à repérer un endroit où tu pourrais le cacher : dans le creux d'un arbre, enterré sous terre ou derrière un muret...

Exactement avec les mêmes conseils que nous avons partagés pour dessiner ta chambre, nous allons dessiner ce petit espace vert : on commence par le sol et son périmètre (le tour du jardin). Il risque de ne pas être rectangulaire, mais tu trouveras à faire les détails de chaque coin. Ensuite, dessine les différentes entrées, les bâtiments, les allées... Une fois le plan réalisé, il va falloir donner un peu de fil à retordre à tes amis. Car si tu fais une croix sur l'arbre dans lequel tu as caché le trésor et que tu leur donnes le plan, ils vont rapidement dénicher la cachette...

Pour commencer...

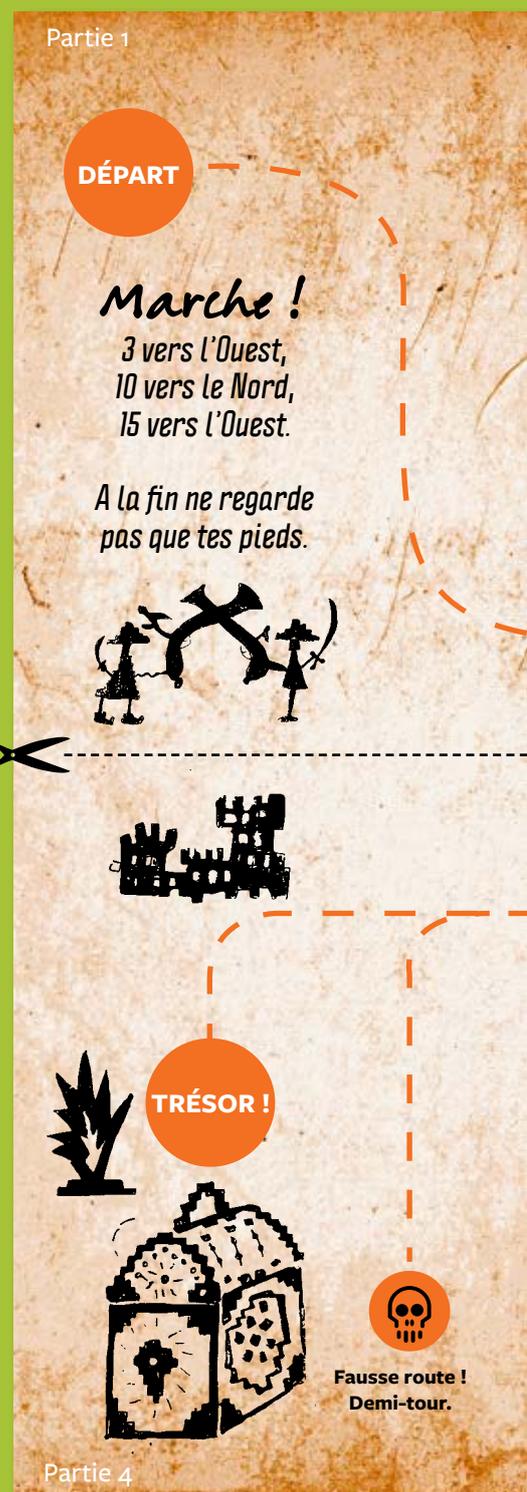
Sur ton plan, dessine une jolie croix à l'emplacement du trésor. Déchire ensuite ta carte en 4 morceaux. Nous allons leur proposer un jeu de piste,

qui va, tour à tour, leur faire trouver les morceaux, jusqu'au dernier qui les mènera au trésor.

Pour réussir un jeu de piste, il faut commencer par la fin, c'est à dire, cacher le dernier bout du parchemin, le n° 4, celui où est indiqué le trésor. Par exemple, sous un pot de fleurs. Maintenant, l'astuce est de trouver à cacher le morceau précédent, le n° 3, celui qui indique, par une flèche et une indication de distance où se trouve le morceau 4 du parchemin. Vient ensuite le morceau n° 2 à cacher. Celui-ci indique, par exemple par des traces de pas dessinés, com-

Astuce

Il faut, dès le premier bout de parchemin, qu'il y ait assez d'informations pour savoir où les enfants se trouvent et comment l'orienter. Un point clé (comme une entrée, une statue...) peut suffire.



ment trouver le parchemin n° 3 et ainsi de suite, jusqu'à ce qu'il ne reste plus qu'un seul morceau, à remettre aux chercheurs de trésor, qui vont de découverte en découverte, reconstituer le plan et s'y orienter. Pour compliquer encore un peu le jeu, tu peux leur donner une indication d'orientation, qu'ils devront trouver à l'aide d'une boussole. Et pourquoi ne pas les aider à la fabri-

quer eux-mêmes? (voir pages 34 et 35) On peut bien sûr toujours agrandir cette chasse au trésor (pour qu'elle dure plus longtemps) en ajoutant des papiers avec des indices, par exemple : « Mamie détient la cachette du prochain indice » ou encore « Tu trouveras dans le placard de la cuisine un objet qui t'aidera dans ta future quête... » et y trouver une bous-

sole avec, pour nouvel indice : « En te dirigeant de 5 pas vers l'ouest, tu trouveras de quoi continuer ton chemin! » ✕ Fabrice Durand ■ Akilifamily

Bonne chasse au trésor à tous!

Ce plan peut te donner des idées pour la propre chasse au trésor ! Utilise bien tous les éléments du terrain et pimente le jeu en ajoutant de fausses pistes !

Partie 2

Trouve !

L'indice pour trouver l'indice : Je commence par « e », je finis par « e » et je ne contiens qu'une seule lettre. Qui suis-je ?

Ce point marque l'emplacement de l'indice pour trouver la partie 2 du plan, dans ce cas-ci, une « enveloppe » en hauteur.

Choisis le bon chemin !

Je suis d'eau, je suis d'air, et je suis d'électricité. Qui suis-je ? Et par où vais-je ?



Fausse route ! Ils doivent faire demi-tour.

Pêche !

Tout Robinson rêve d'en avoir une.

Indice pour trouver la partie 3 du plan. On le trouve si on a bien suivi « le courant ». L'indice est dans une « bouteille à la mer » au fond de l'eau.

Approche !

On y rentre par un trou, et on en ressort par deux.

C'est dans sa poche que tu trouveras l'indice.

Trouver du linge qui pend, un « pantalon » et en fouiller les poches pour les derniers indices et enfin le **trésor**

Calcule !

J'ai 5 doigts, je ne suis ni d'os, ni de chair.

Et ensuite...

J'ai quatre. J'enlève un. Il me reste cinq.



Indice pour trouver la partie 4 du plan. Dans un tas de « gants » trouver celui avec avec la lettre « V ».



Fausse route ! Demi-tour.

Partie 3



Chasse au trésor Hi-Tech Le Géocaching

Tout le monde aime les chasses au trésor, non? Je suis certain que vous-même, étant enfant, rêviez de découvrir une cache secrète... Et si je vous disais qu'il en existe dans le monde, dont probablement des dizaines toutes proches, et qui n'attendent que vous?



C'est le principe du jeu du géocaching : une petite boîte étanche dissimulée en pleine nature, au détour d'un sentier pédestre, ou bien même un petit contenant habilement caché au centre d'une ville. Et au lieu d'une vieille carte de pirate écornée avec une croix indiquant l'emplacement du trésor, vous vous munissez des coordonnées du butin grâce au site web www.geocaching.com. Puis il ne vous reste plus qu'à prendre votre GPS (de randonnée, de voiture ou simplement celui de votre téléphone intelligent) et à partir à la chasse au trésor en famille! Bien sûr, le GPS vous permet de vous amener sur les lieux approximatifs de la cachette, mais ensuite, c'est à vous de chercher, fouiller, retourner pour enfin mettre la main sur la cache. Celle-ci contient un petit carnet qui vous permet d'enregistrer votre visite, et bien sûr le trésor : quelques menues babioles, comme un porte-clés, un stylo, un petit jouet, etc. Vous avez le droit de prendre un item si vous en déposez un autre en échange (afin que les visiteurs suivants aient aussi leur surprise), puis vous replacez la boîte à l'endroit où vous l'avez prise. C'est simple, c'est distrayant, et ai-je mentionné que c'est aussi totalement gratuit?

(Re)découvrir des paysages

Le jeu du géocaching est une pratique qui a pris son essor au début des années 2000 avec l'avènement des GPS personnels. Ce loisir de plein air remporte aujourd'hui un succès fou (il y a plus de 6 millions de personnes qui y jouent), et ce pour plusieurs raisons : premièrement, les téléphones intelligents, maintenant omniprésents, offrent tous une fonction GPS intégrée et contribuent donc à la démocratisation de ce sport. Deuxièmement, la quasi-totalité

des caches sont situées dans des endroits très attractifs : un charmant petit parc en ville dont vous n'aviez jamais entendu parler, un point de vue depuis le sommet d'une colline, une clairière légèrement l'écart d'un sentier pédestre populaire – bref, des endroits à découvrir ou à redécouvrir avec plaisir. Et finalement, mais peut-être est-ce le plus important, le géocaching est l'activité familiale par excellence : quel enfant ne serait pas attiré par l'idée de rechercher un trésor dans lequel il pourra prendre un jouet ou un gadget ? Il n'y a rien de tel pour motiver votre bambin à arpenter le sentier ! D'autant plus que le GPS lui décompte exactement la distance qu'il lui reste à parcourir... Vous verrez qu'il en redemandera, du coup, cela change complètement l'esprit des sorties randonnées.



©Wikipedia Creative Commons

La Travel bug

Certaines caches peuvent receler une (ou plusieurs) travel bug où « bête voyageuse » en français, généralement une figurine accompagnée d'une note de son propriétaire indiquant un objectif, par exemple une destination spécifique. Libre ensuite aux géochercheurs trouvant la cache de contribuer au progrès de la travel bug, qui possède souvent un identifiant spécifique permettant de suivre son progrès dès que le géochercheur le saisit sur un site communautaire participant.

📖 [Wikipedia](#)

Dans notre cas, **notre petite famille** a eu la chance de pratiquer le géocaching en France, au Canada, en Amérique Centrale et en Amérique du Sud. Nos 3 enfants y prennent à chaque fois du plaisir (mais attention aux batailles pour savoir qui tiendra le GPS dans sa main), et cela nous a permis de découvrir des endroits qui ne font pas forcément partie des guides touristiques. Alors qu'attendez-vous ? Consultez [📧 geo-caching.com](#), chaussez vos chaussures de marche, et à vos GPS ! Bonne chasse ! 📍

David Auer 📧 Expedition5

Pour aller plus loin

Ressources sur internet à propos du géocaching

Le site principal du jeu de géocaching : www.geocaching.com

Si vous possédez un 📱 **iPhone**, un logiciel de géocaching indispensable : il rend le PC non nécessaire et de plus, permet de vous lancer à la recherche d'une cache même si vous ne l'aviez pas planifiée (grâce à la 3G).

Le logiciel similaire si vous possédez un téléphone 📱 **Android** avec GPS.

Des ressources francophones sur le géocaching en général, pour tout apprendre sur cette activité (par exemple : qu'est-ce qu'un « géomoldu » ?) :

www.mides.fr - www.france-geocaching.fr - www.geocacheurs.fr



PROJET DURABLE

Avec Slow classes, vous soutenez une école du Monde

Les processus d'apprentissage sont multiples et les lieux d'apprentissage sont aussi variés que les démarches qui les sous-tendent. Dans un coin de la planète, une société de consommation poussée à son paroxysme lève le voile sur des enjeux humains et planétaires.

On parle de décélération et de démarches alternatives. Ailleurs, on s'engouffre avec frénésie dans une instruction hyper compétitive, dictée par des considérations qu'une autre histoire a inspirées. Ailleurs encore, la question ne se pose même

pas. Les enfants triment pour subvenir à des besoins fondamentaux. L'instruction, c'est optionnel. Ceux-là ne voient pas (encore) que c'est pourtant le meilleur outil de leur développement. L'école, quand il y en a une, c'est juste quelques tables, et peut-être un tableau noir. Parfois, on ose même lui rêver un toit... On ne se

pose aucune question de socio-pédagogie. On tente de (sur) vivre et de se construire un espoir. C'est la leçon du jour. Chaque jour.

Slow Classes ne veut pas susciter des réflexions confinées à une parcelle de planète, privilégiée. Le développement d'une société plus durable passe par une approche globale de



l'instruction. C'est pourquoi nous avons décidé de dédier une partie du produit de la vente du magazine à un projet d'école, quelque part dans le monde. Dans chaque numéro, le projet soutenu vous est présenté.

Une pédagogie empirique

À quelque 15 km de Tacuarembó, dans le nord de l'Uruguay, délaissés des touristes et des investissements d'apparat, alors qu'on se perd dans ses cerros désertiques et désolés, on trouve une petite école. L'école rurale numéro 87, Capon de la Yerba. Virginia Lopez y enseigne depuis 3 ans. Aujourd'hui, elle ne la quitterait pour rien au monde, alors qu'elle pourrait prétendre à une désignation plus confortable. Et ce, même si elle parvient à l'école au terme de trois heures d'une marche quotidienne, par tous les temps, emportant même souvent les collations de ses petits élèves. L'école compte une classe unique, d'une dizaine d'enfants, de quatre à douze ans. Tous viennent des fermes

alentours, disséminées dans la montagne. Ils arrivent à pied ou à cheval. Très peu de familles disposent d'une moto. Ces ruraux travaillent la terre, inlassablement, difficilement. Mais l'Uruguay encourage incroyablement l'éducation de ses enfants. Et a investi dans improbables écoles rurales, qui concentrent des poignées d'élèves, au-delà des pistes et par-delà les cerros. Reste que ces écoles disposent de peu de moyens. Les écoliers, en bottes et tablier, portent le grand nœud bleu aussi bien que le sourire chaleureux. Ce sont les enseignants eux-mêmes qui achètent, quand cela leur est possible, un minimum de matériel. Un cahier jauni par enfant, quelques crayons, des sacs récupérés à la ville, quelques livres glanés ici et là. Ils s'organisent pour payer les aliments et préparer le repas du midi, après les classes. La tablée, dressée dans la cour, est alors simple, conviviale, essentielle. Les « maestrias » se font aussi confidentes. Et les témoins des rêves de ces petits écoliers qui ai-

meraient devenir médecins ou vétérinaires, et aspirent à apprendre la vie, au-delà de ces lopins oubliés.

L'école a mis sur pied une pédagogie très participative. Presque empirique. Virginia y enseigne les sciences par l'intermédiaire de l'élevage des poules et des cochons, que l'école abrite. Les maths, on les aborde à l'occasion de la préparation du grain, par exemple. Le potager et le petit jardin aromatique sont souvent le théâtre de leçons de choses et de « langage ». On y élève aussi une tortue. Pour que les enfants côtoient et se réconcilient avec des animaux souvent exterminés, en raison de croyances ancestrales.

Des besoins essentiels

L'école a cruellement besoin de fonds pour réparer les plastiques des petites serres du potager – que la tempête automnale a mis en pièces, pour soigner les animaux, et pour se procurer du matériel scolaire. *Slow Classes* lui dédie, pour ce deuxième numéro, une part de vos contributions. ✕

Les bulletins de personnages qui ont marqué l'Histoire.

Slow Classes s'est demandé quels élèves ils auraient été, s'ils avaient fréquenté l'école? Une reconstitution arbitraire, bien sûr. Mais elle livre néanmoins un éclairage intéressant sur l'évolution des connaissances et les mécanismes de pensée.

Par Nathalie Dillen



Élève : *Robert Charles Surcouf (14 ans)*

Matriculé : *1731217*

Né à : *Saint-Malo, le 17 décembre 1773*

Parents : *Charles-Ange Surcouf,
Sieur de Boisgris et Rose-Julienne
Truchot de la Chesnais*

Adresse : *Rue du Pelicot, 18 - Saint-Malo*

Commentaires du Conseil de classe et rapport du Conseil de guidance

Saint-Malo, le 30 juin 1787

Mathématiques 20/20

Votre TFA (Travail de fin d'année) consacré à cette forme originale de comptabilité en partie double est aussi intéressant qu'astucieux! Vous présentez adroitement la situation financière de votre mini-entreprise. Les opérations mathématiques sont claires et les écritures rapportées dans un compte débité et un autre, crédité, s'avèrent efficaces. Gageons que votre brillant projet de commercialisation de porte-clés en bois des Isles, à l'effigie de L'Aimable, sous le commandement éclairé de notre très estimé Robert Surcouf de Maisonneuve, votre cher grand-père, qui soutient généreusement notre établissement, tout comme l'honorable Sieur de Boisgris votre père, remportera un franc succès et constituera un autre motif de fierté pour notre Collège.

Langue maternelle 14/20

Votre production écrite est satisfaisante. Attention cependant à respecter le registre de langage lié au statut du destinataire. On n'écrit pas au Souverain pour solliciter une Lettre de marque comme au chef maritime de Saint Sevrin! Il manque également un élément essentiel de ce type de texte. Si votre intention dominante est persuasive, il convient de ne point omettre les éléments constitutifs de cet accord commercial, comme la déclaration des prises. Au risque de vous retrouver à armer en course sans autorisation, et voir vos prises confisquées... L'écriture à la plume est en progrès, mais doit encore être entraînée. Nous préconisons de poursuivre les séances de graphie sur parchemin.

Seconde langue 9/20

ANGLAIS :
Revoir " Simple past or present perfect ? " ainsi que la liste des temps primitifs. Votre vocabulaire approximatif du module " Liberté des échanges " ne suffira pas non plus à vous rendre performant dans le cadre du nouveau traité de commerce. Le seul usage des traductions automatiques des termes pirates d'attaque et d'abordage de la flotte anglaise ne suffit pas!

Sciences (non coté)

La récente découverte que vous rapportez de la comète de Encke par ce Pierre Mechain ne permet aucun calcul de son orbite, en raison d'observations insuffisantes. Mais puisqu'elle semble posséder une périodicité plus courte que celle de Halley, vous aurez l'occasion de représenter votre rapport, à l'occasion d'un travail de rattrapage.

Histoire 12/20

Lacunes dans le questionnaire relatif aux signataires de la Déclaration d'indépendance des États-Unis d'Amérique du 4 juillet 1776. Analyse pertinente de la corrélation avec le Traité de Versailles de 1783. Cela étant, votre réflexion relative au préambule de la Déclaration de 1776, en particulier en son point " Tous les hommes sont créés égaux ", pose question. Vous l'interprétez comme un droit à l'insurrection contre les gouvernements oppressifs. Serait-ce la fin des privilèges et des droits seigneuriaux? Cette conclusion, de nature à cautionner des soulèvements révolutionnaires, est par trop subversive...

Géographie 12/20

Le thème consacré à l'Océan Indien est à revoir absolument! La péninsule indochinoise et le sous-continent indien ont été étudiés trop approximativement. La carte muette des fleuves doit être retravaillée : le Gange, la Meghna, le Brahmapoutre, le Mahânadi, la Godâvarî, la Krishnâ et la Kâveri doivent être replacés. Et l'Isle de France, repositionnée! défaut, vous ne trouverez jamais les eaux du golfe du Bengale!

Économie 18/20

Vous faites preuve d'une étonnante audace économique. L'idée mercantile d'importer des matières bon marché, pour les transformer en produits de qualité qui se vendent plus cher vous permet en effet de disposer d'une balance économique excédentaire. Cette spéculation offensive peut s'avérer payante. Votre étude de la politique de Colbert va dans ce sens. Vous semblez prêt à vous embarquer vers la Compagnie des Indes orientales et y traiter efficacement avec nos comptoirs coloniaux. Attention aux mauvaises rencontres : il y en a, des canailles de toutes sortes, qui sillonnent ces mers!

*Philo**20/20*

Remarquable analyse de L'Encyclopédie de Diderot et d'Alembert. Vous entendez dépasser l'obscurantisme, pour promouvoir les connaissances. Votre travail comparatif de la pensée de Jean-Jacques Rousseau et de François-Marie Arouet, dit Voltaire, est intéressant. Mais si la raison est au centre de tout, reste à mettre cette théorie en adéquation avec les fondements de notre monarchie absolue de droit divin. Permettez-moi une métaphore : une telle philosophie, à la lueur de ces nouvelles " Lumières " de la connaissance, marquera peut-être le siècle...

*Éducation
Artistique**10/20*

Flute traversière dans " Les Noces de Figaro " de Wolfgang Amadeus Mozart. Interprétation décevante.

*Religion**15/20*

Vous semblez davantage intéressé par des symboles en tous genres, mystérieux et obscurs, que par le renouveau de notre glise. Vos réflexions d'ordre philosophique et philanthropique font écho à d'autres travaux de penseurs libres. Vous entendez bâtir une humanité libre, égalitaire et fraternelle ? Cette " Triple Espérance " vous honore. Si notre Collège ne peut vous accompagner sur ce chemin, nous vous souhaitons de voguer vers d'autres horizons, et trouver un Orient plus favorable.

*Technologie**10/20*

Le rapport de vous avez fait de votre visite au salon " Technotic " de Versailles ne traite que d'une invention utopique. Pensez-vous réellement que cette " thermo lampe ", d'un certain Philippe Lebon, pourrait éclairer la ville de Paris grâce à la distillation du bois ?! De telles " propriétés " d'un gaz hydrogène carburé sont illusoire et fantaisistes. Vous devez apprendre à faire preuve de davantage de discernement.

*Éducation
Physique**14/20*

Absence non justifiée lors de la démonstration de danse. L'attends toujours votre certificat... preuve d'escrime réussie avec satisfaction. Mais vous faites preuve de plus de dextérité avec un Kriss malais ou un sabre d'abordage... Excellent maniement du pistolet également.

*Compétences
Transversales*

L'élève est énergique, courtois et brave. Il imprime une grande discipline au sein des équipes qu'il dirige, dans les jeux collectifs. Tendance autoritaire à surveiller. Il est particulièrement rusé et met au point des stratégies inventives de diversion. noter aussi : il fait preuve d'une étonnante humanité à l'égard des prisonniers de ces jeux. Le CPMS recommande de dispenser dans ce groupe-classe un atelier de sensibilisation à l'alimentation (notamment les fruits et légumes frais), en prévention du scorbut.

Total : 70 %

Le Conseil de classe délivre une attestation de réussite, mention distinction, et autorise l'élève à passer dans la classe supérieure. Le Conseil de guidance souligne son excellent sens du travail d'équipe et l'encourage à œuvrer dans une voie. Il sait tirer parti des ressources d'un groupe offensif, tout en y maintenant une discipline efficace. Il a le sens des affaires et est promis à un audacieux avenir spéculatif, au service de l'économie de son pays. Vn futur golden boy, assurément.



EXERCICES PRATIQUES

FRANÇAIS

MATH

MUSIQUE

SCIENCE(S)

HISTOIRE

GÉOGRAPHIE

LANGUES

GÉOMÉTRIE

Slow Classes vous propose de constituer, au fil des numéros, un classeur de fiches pédagogiques. Avec des leçons originales, des amorces ludiques ou des idées pratiques et motivantes. Nous espérons que ces fiches vous seront utiles. Et que, vous aussi, vous aurez l'occasion de partager vos « petits trucs qui marchent... »

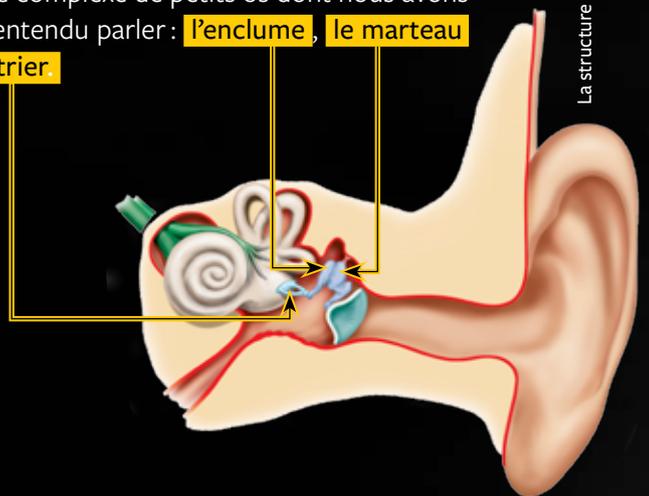
4 trucs pour initier votre enfant à...

La musique

Des flutes en os des hommes préhistoriques au chant des baleines, de l'écholocation des chauves-souris aux applications sur Android ou iOS, Slow Classes vous convie, piano, à la physique de la musique. Pour mieux l'apprécier, crescendo.

1 Demandez à votre enfant quand, à son avis, la musique est née ? Dès la naissance de l'humanité ? En fait, ce n'est pas tout à fait vrai. Car de nombreux animaux utilisent le « chant » pour communiquer. C'est donc un peu réducteur de dire que la musique a été inventée par l'homme. Quoi qu'il en soit, c'est lui qui a développé les instruments : depuis la flûte faite dans un os jusqu'aux synthétiseurs et boîtes à rythmes du XX^e siècle. En plus des flûtes, les hommes préhistoriques ont aussi inventé les racleurs : c'étaient des os pourvus de nombreuses encoches. Comme les os sont creux, ces instruments, une fois « frottés » avec un bâton, émettaient des sons cadencés. Un peu plus tard, les Égyptiens utilisèrent, dans leur forme antique, des lyres, des harpes, des luths, des trompettes, des flûtes, des hautbois. Et ce pour accompagner leurs cérémonies, leurs armées ou encore se divertir. Au cours des deux derniers millénaires, ces instruments ont évolué continuellement pour arriver à la forme moderne qu'on leur connaît aujourd'hui. Parmi les derniers instruments apparus, on peut citer le saxophone, inventé par Adolphe Saxe, un Belge, en 1846. Le synthétiseur apparaît lui sous des formes basiques à la fin du XIX^e siècle. Il évoluera de façon continue jusqu'à nos jours pour imiter de façon de plus en plus fidèle les instruments traditionnels, mais aussi pour créer des sons jusque là inconnus.

2 Un peu de physique. Avant de parler musique, il faut comprendre ce qu'est le son ! En fait, c'est une vibration de l'air qui nous entoure. Nous percevons cette vibration grâce à nos oreilles qui comportent un mécanisme ingénieux permettant de transformer les vibrations recueillies par une membrane, le tympan, en un influx nerveux qui est alors interprété par notre cerveau. Cette transmission se fait au travers d'une chaîne complexe de petits os dont nous avons tous entendu parler : **l'enclume**, **le marteau** et **l'étrier**.



La structure de l'oreille également sur Wikipedia

Un son peut être produit de multiples façons : les différentes familles d'instruments de musique se distinguent par la façon de le générer : vibration d'une corde (piano, guitare, etc.), d'une pièce en bois (saxophone, clarinette, etc.), ou directement de l'air (flûte, orgue, trompette, etc.). Il est également utile de souligner que le son, en tant que vibration, peut aussi se propager dans l'eau et même beaucoup plus loin et plus vite que dans l'air, comme l'illustre avec un certain mystère le chant des baleines.

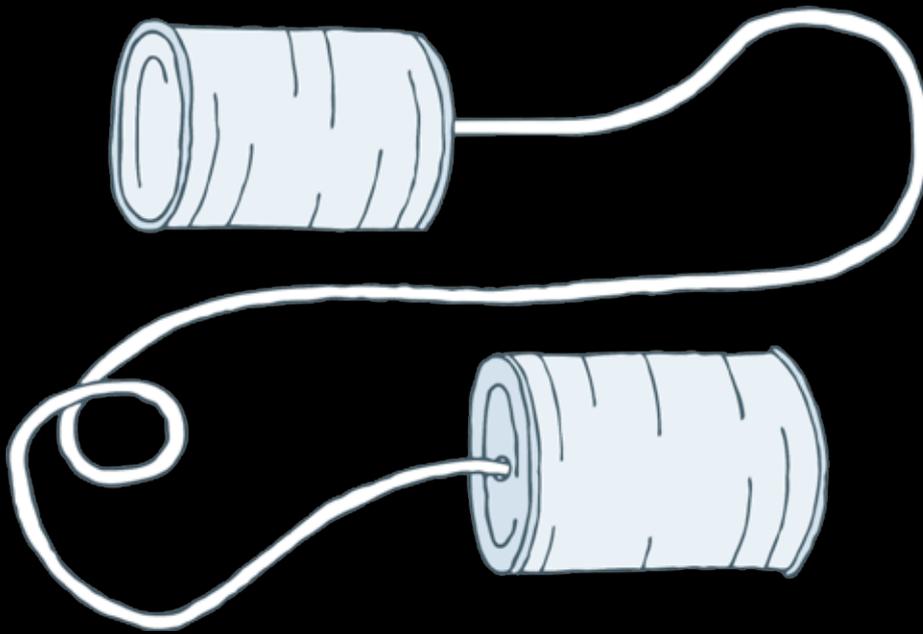
3 Un son n'est pas que musique ! Pour faire de la musique, il faut un son aux propriétés un peu spéciales : on parle de timbre, de hauteur, d'intensité et de durée. C'est la succession structurée de sons qui fait la musique avec sa mélodie et son rythme. Une même note jouée par un instrument ou un autre ne « sonne » pas de la même façon : c'est le timbre. Si cette note est plus ou moins aiguë, on parle alors de la hauteur de cette note. Cette hauteur est liée à la fréquence de la vibration de l'air correspondante. En pratique, plus l'objet qui génère ce son (corde, tube de l'instrument à vent, etc.) est long, plus la fréquence sera basse et donc le son grave. L'intensité est simplement la force du son et le terme « durée » parle de lui-même. Sur une partition, on retrouve tous ces éléments écrits afin d'informer le musicien sur ce qu'il doit jouer. Mais rien ne remplace les émotions que le musicien transmettra. Car même si derrière la musique, il y a des phénomènes physiques précis, ils n'occulteront jamais l'origine profonde de la musique : le besoin que l'homme a d'exprimer ses émotions.

4 Il y a les sons qu'on entend, mais il y a aussi les « autres »... Typiquement, l'oreille humaine perçoit les sons ayant une fréquence située entre 20 Hz et 20 kHz. Cette gamme a tendance à diminuer avec l'âge. Pour des fréquences inférieures à 20 Hz, on parle d'infrasons et pour des valeurs supérieures à 20 kHz, d'ultrasons. Bien que nous ne les entendions pas, ces sons sont très importants pour certains animaux. Citons, par exemple, le cas des chauves-souris et des dauphins qui utilisent les ultrasons pour se diriger : ils émettent un pulse sonore qui est réfléchi (écho) sur les obstacles et en fonction du temps mis par le son pour revenir vers eux et à la « forme » de celui-ci, ils sont capables de « voir » devant eux et même de chasser. C'est ce qu'on appelle l'écholocation. Les infrasons sont également utilisés par les animaux tels que les éléphants, les baleines, les girafes... pour communiquer entre eux.

40 par
*Hugues
Libotte*

Docteur en Sciences Appliquées
(orientation sciences de matériaux)
Travaille depuis 15 ans dans des
départements de recherche et
développement dans l'industrie.





1 Fabriquez un téléphone à fil! Je pense que tout le monde connaît cette expérience : prenez deux pots de yaourt et une cordelette. Vous faites passer la cordelette à travers chacun des pots de yaourt en y faisant un petit trou. Un nœud empêchera la cordelette de sortir. Une fois l'assemblage fini, chacun prend un des pots de yaourt et s'éloigne; une fois la cordelette tendue, vous pouvez parler dans un pot et l'autre vous entendra! C'est magique... En tout cas, ça l'était avant que les téléphones portables ne fassent leur apparition!

Quatre petites expériences à réaliser

2 **Prenez une petite bouteille** (en verre, idéalement) et remplissez-la aux 4/5 d'eau. Soufflez délicatement dedans et vous allez produire un son un peu similaire à celui d'une flûte de pan. Videz-la un peu et soufflez de nouveau dans la bouteille : le son aura changé, il est devenu plus grave. Et plus la bouteille sera vide, plus le son sera grave.

3 **Prenez une paille et coupez-en une extrémité en biseau.** Sans le savoir, vous venez de réaliser un instrument à vent similaire au hautbois. Avec la bouche, pincez cette extrémité fermement et soufflez dedans. Un son sera émis et si vous recoupez progressivement la paille, le son deviendra de plus en plus aigu. C'est le rôle des doigts du musicien qui allonge ou raccourcit son instrument en fermant, ou pas, les trous qui sont faits dedans.

4 **MUNI D'UN COUVERCLE DE CASSEROLE ET D'UNE CUILLÈRE EN BOIS,** écartez-vous de 200 à 300 mètres du spectateur. Ensuite, frappez votre couvercle avec la cuillère : votre spectateur verra clairement le mouvement avant d'entendre le son. En effet, le son se propage à 340 m/s dans l'air alors que la lumière, elle, parcourt 300.000 km dans le même temps.

C'est ce phénomène aussi qui vous permet d'estimer la distance d'un orage en comptant les secondes séparant l'éclair et le bruit du tonnerre : 3 secondes = 1 km.



DURÉE : 1 seconde

À LA VITESSE DU SON : 340 mètres (soit environ 1.224 km/h)

À LA VITESSE DE LA LUMIÈRE : 300 000 000 mètres (soit environ 1.080.000 km/h)

Quelques idées de visites et de lectures

Pour les ados passionnés d'informatique, ces logiciels sont libres:

- 👁️ **Darkwave Studio**
- 👁️ **Raven Lite**
- 👁️ **Sonic Visualiser**

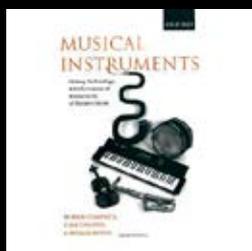
Pour les aspects historiques, 👁️ **CHARM**, un site qui propose toute une série d'enregistrements historiques

Sur Android, une application d'analyseur fréquentiel du son : **Spectrum Analyzer** 👁️ de Mazuapps Ltd vous permettra de voir, où vous le souhaitez, le contenu fréquentiel du son que vous entendez. Vous pourrez aussi trouver gratuitement sur le **Google Play Store**, une application **Piano** 👁️ de Rodrigo Kolb.

En général, vos enfants seront parfaitement – en tous cas mieux que vous, parents - au courant des tendances musicales du moment... Par contre, ils pourraient être intéressés par la découverte d'un concert classique. L'orchestre Philharmonique de Liège 👁️, en Belgique, organise régulièrement des séances très bien conçues à cet effet. À Bruxelles, vous trouverez aussi le Musée des Instruments de musique 👁️ qui présente une collection impressionnante d'instruments de musique.



L'application Shazam est bien connue des amateurs de Blind Test. Elle a l'air magique, mais son fonctionnement (breveté!) est conceptuellement assez simple. En effet, **Shazam** possède une banque de données extrêmement large qui contient quelques signatures caractéristiques des morceaux enregistrés. Un peu comme cela est fait pour une empreinte digitale, **Shazam** extrait d'un morceau de musique les quelques éléments essentiels tels que les tonalités, les rythmes... et les compare à ce que vous faites écouter à l'application. Il est intéressant de noter que **Shazam** ne reconnaîtra pas votre interprétation d'une chanson, car elle ne correspondra pas aux *signatures acoustiques* de l'original puisqu'il faut exactement le même contenu pour pouvoir identifier un morceau : l'application ne reconnaît en effet pas le morceau sur base de paroles ou de mélodies. Apparemment, certaines applications rendraient cela possible comme **SoundHound**, mais je ne l'ai personnellement pas testée. À vous de voir!



Un livre sympa mais assez technique : **Musical Instruments** de M. Campbell et al. Oxford University Press (2004).

Le chant des baleines est une merveille de la nature qui reste largement inconnue. Wikipedia 👁️ vous donnera plus de détails sur le sujet et vous permettra même d'écouter quelques exemples. Il faut souligner qu'aujourd'hui, les nombreux bateaux sillonnant tous les océans de la Terre génèrent une pollution sonore (👁️ ou encore 👁️) qui a un impact négatif sur les cétacés.



Pour aller plus loin... Croiser un instrument de musique et commencer à en jouer est évidemment le meilleur moyen pour appréhender la musique. Mais il faut savoir que les premières années, ce ne sera pas nécessairement un effort gratifiant, car, en général, il faut atteindre un certain niveau avant de pouvoir jouer librement tel ou tel morceau. Il faut donc soutenir vos enfants en dépit des tortures acoustiques qu'ils pourront vous infliger au début de leur apprentissage, car dites-vous que ce sera mieux demain et qu'un jour, vous serez envieux de ce qu'ils pourront faire avec leur instrument.

Mettre des mathématiques dans les voiles

Géométrie CM2



Les étapes de construction

1 Étape, définition du carré :

- Quelle figure devons-nous obtenir si nous voulons réaliser un moulinet ?

- Un carré.

- Qu'est-ce qu'un carré ?

- C'est quatre côtés.

- C'est exact.

Comment l'obtient-on à coup sûr ?

- On fait 21 centimètres !

- C'est vrai pour cette fois-ci, mais pour une autre fois ? Est-ce un critère pertinent ?

[Je leur montre un carré de 3 centimètres de côté.]

- Celui-ci aussi est un carré et celui-là et pourtant ils ne font pas 21 centimètres de côtés.

- Les côtés sont tous pareils.

- On va dire égaux.

C'est vrai, mais ça ne suffit pas

[je montre un losange]

- Ceci est-il un carré ?

- Non.

- Pourquoi ?

Pourtant, il a quatre côtés égaux, non ?

[Les enseignants sont tenaces - je vous jure...]

- Il est tout aplati.

- C'est exact. Il n'est pas pareil que l'autre.

Donc, quelle est la définition du carré ?

[Gros moment de solitude.]

[Je pose alors la question qui tue.]

- C'est quoi une définition ?

À quoi ça sert de connaître des définitions ?

- ... ?

[Expliquer le pourquoi des choses est important.

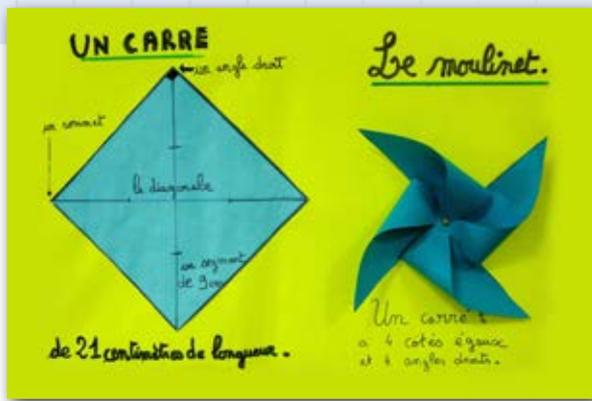
Éclaircir à quoi sert une définition, quelle est sa « fonction » est primordial : la connaître - et en prendre conscience - permet de reconnaître de manière certaine et sûre un carré d'une autre figure.]

On arrive enfin à la définition : « **Un carré, c'est quatre côtés égaux et quatre angles droits.** »

Élaborer un moulinet à vent, voilà bien une activité transversale. Pour donner à penser, voir par soi-même, procurer les clés qui permettent de prendre part au monde. N'est-ce pas fournir aux élèves les moyens de voler de leurs propres ailes ?

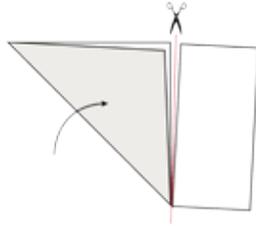
Fabriquer un objet technique, loin de l'idée reçue d'un travail manuel dénué de réflexion, met en jeu une longue liste de savoirs mathématiques, de propriétés et de vocabulaire. Sa confection réclame un réinvestissement non moins complexe de savoir-faire : mesurer la longueur du côté, tracer une diagonale, déterminer des segments et sommets, vérifier les angles droits. En gros, concevoir et articuler les étapes de construction, élaborer un carré, c'est édifier une logique au fondement de la matière mathématique même.

Réaliser un moulinet n'est donc ni « un jeu » d'enfant, ni destiné à « tourner » ou encore voué à « faire joli ». Ce dernier permet de travailler des compétences mathématiques d'une manière concrète, de leur donner du sens.



2 Tracer les côtés.

Partir d'un rectangle pour concevoir un carré est une opération conforme à la logique mathématique : le carré étant un rectangle particulier. [Il s'agit d'un rectangle à deux côtés consécutifs de même longueur.]

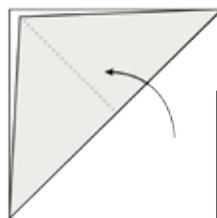


Cette opération permet de reprendre le vocabulaire en situation. Elle réclame de savoir où placer la règle, où arrêter le trait. Se rappeler de ce qu'est un sommet. Nos évidences n'en sont pas pour les élèves. Tracer la droite du côté du carré de la longueur voulue [ici 21 centimètres] est loin d'être simple.

Découper ensuite la partie inutile est sans doute l'opération la plus aisée de cette étape.

3 Tracer des diagonales.

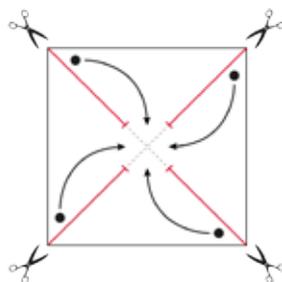
Plier afin d'obtenir une diagonale réclame une certaine dextérité. Nombre d'élèves éprouvent des difficultés à placer les sommets bord à bord.



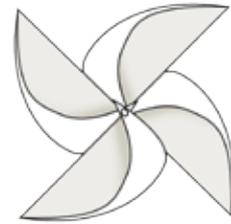
Placer la règle en diagonale est moins aisé qu'il n'y paraît. Cela réclame une certaine coordination motrice ainsi qu'une bonne conception spatiale. En outre, les élèves sont déroutés par le « raccord » règle/feuille non conventionnel puisqu'il s'agit de partir du sommet. Enfin, tracer un segment de 9 centimètres réclame, là encore, de connaître le vocabulaire et de lui associer une mesure de longueur. Découpage des ailes.

4 Pliage des ailes.

Le pliage des ailes est une opération délicate. Cette dernière réclame de se projeter dans l'espace, donc de passer du travail géométrique ordinaire basé sur le plan bi-dimensionnel à un espace à trois dimensions.



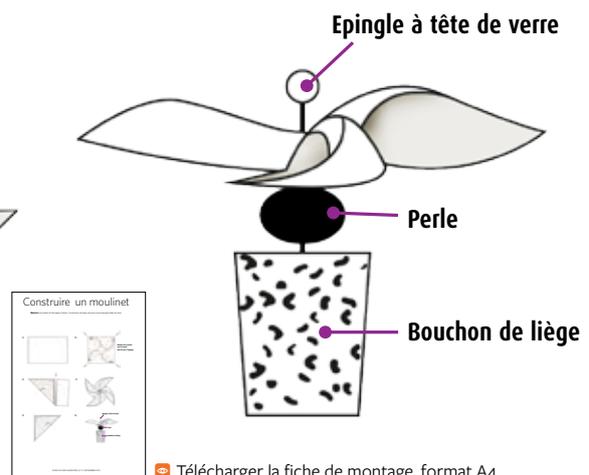
On peut pallier les difficultés de conceptualisation en formant des groupes. Une autre solution consiste à fournir un moulinet « modèle » qui servira de référent.



Naturellement, il est possible de laisser les élèves réaliser leur moulinet sans ce référent. De le tester à l'extérieur, puis, lors d'une seconde séance, de reprendre et comprendre les points d'échec. Sur la base des clés de réussite, un nouvel objet sera alors conçu.

5 Assemblage.

Ici, il s'agit d'une étape « technique ». Un moulinet « modèle » pourra là encore, servir pour les élèves les plus avancés en âge. Pour les autres, l'opération pourra éventuellement être réalisée par l'adulte.



Télécharger la fiche de montage, format A4

CONCLUSION

Expliciter les implicites, c'est rendre du pouvoir aux élèves. C'est restituer le « surplomb » nécessaire à la réussite scolaire, faire saisir les enjeux de l'apprentissage. Pour enfin s'évader des limites de son petit univers, s'envoler vers d'autres mondes, développer de nouvelles représentations.

Aspect technique, pour faciliter votre fabrication et trouver des matériaux peu onéreux : utilisez un bouchon en plastique - une punaise à tête et une pique à brochette : coût quasi nul !

Fiches ressources : Le défi 75 du cycle 3.
Vidéo : Comment fabriquer un moulin à vent ?
Pour aller plus loin : Quelques bases utiles...



Les œufs ou l'or de la basse-cour

L'œuf de poule est un ingrédient de base en cuisine. Il trouve sa place dans toutes les cuisines du monde et ses propriétés uniques font qu'il est difficilement remplaçable. Battu en blanc en neige, blanchi avec du sucre ou autres, il permet d'obtenir des textures différentes tant dans les recettes salées que sucrées, tout en apportant des saveurs inimitables. Passons à la loupe cet incontournable en cuisine qui grâce à tout cela a de quoi... être fier comme un coq!

L'HISTOIRE DE L'ŒUF ET LA POULE

Bien que l'œuf soit un ingrédient incontournable en cuisine, son rôle premier est de permettre un oisillon de voir le jour. La nature étant si bien faite, qu'elle a pensé à tout afin que le petit poussin s'y développe bien :

LA COQUILLE

Elle constitue une protection contre les agressions physiques tels que les intempéries, certains prédateurs, mais aussi lors de la couvée. Cette coquille n'est cependant pas totalement imperméable et elle est percée de petits trous afin d'assurer les échanges gazeux. Ces petits trous sont visibles à la surface de la coquille et c'est par eux que s'échappent de petites bulles de gaz lorsque l'ont cuit un œuf à l'eau bouillante. La coquille est constituée à 95 % de minéraux, essentiellement du carbonate de calcium (CaCO_3) qui est le composant principal du calcaire. La coquille peut d'ailleurs être intégralement dissoute en plongeant un œuf durant une journée dans du vinaigre.

La coquille est ensuite recouverte à l'intérieur par les membranes coquillères de couleur blanche translucides que l'ont aperçoit lorsque l'on casse l'œuf. Ces membranes ont pour fonction de protéger l'intérieur de l'œuf d'être microscopiques, les micro-organismes tels que les bactéries et les moisissures qui pourraient altérer l'œuf. À la base de l'œuf, les membranes coquillères forment une cavité appelée chambre à air.

LE JAUNE

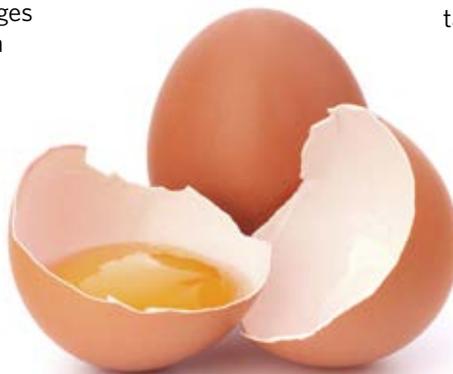
Chez les ovipares et donc chez les oiseaux, le jeune se développe de manière autonome en dehors du ventre de sa mère et dès lors, les nutriments nécessaires à sa formation doivent être mis à sa disposition dans l'œuf lui-même. C'est principalement le jaune qui assure cette fonction de garde-manger grâce à sa teneur en vitamines, nutriments, acides gras et protéines. Le blanc est quant à lui constitué essentiellement d'eau (à 90 %). Deux œufs apportent autant de protéines que 100 grammes de viande ou de poisson et il contient les huit acides aminés essentiels dont notre corps a besoin pour fabriquer ses propres protéines. Enfin, le jaune est maintenu en place grâce aux chalazes qui ressemblent à de petits filaments blancs.

LE BLANC D'ŒUF

Le blanc d'œuf est constitué à 90 % d'eau. Parmi les autres constituants, on trouve des protéines dont principalement l'ovalbumine. C'est cette protéine qui coagule lors de la cuisson et qui fait durcir l'œuf au départ liquide.

ET EN CUISINE ?

En cuisine, le jaune d'œuf est notamment apprécié pour ses propriétés liantes (pour les sauces), colorantes (on l'utilise pour dorer notamment les brioches et tourtes en le badigeonnant au pinceau avant la cuisson), et grâce à sa lécithine il présente des propriétés émulsifiantes, c'est-à-dire qu'il stabilise ou facilite les émulsions (il fait prendre la mayonnaise, par exemple). Lorsque l'on bat des blancs en neige, de l'air est introduit à l'aide d'un batteur et à chaque passage du fouet, les bulles d'air sont divisées en bulles plus petites. Leur taille diminue à un point tel qu'elles se tassent les unes contre les autres et ne peuvent plus bouger : à ce moment-là, les blancs ne sont plus liquides, mais deviennent fermes. Parallèlement à cela, les protéines du blanc vont se dérouler comme des pelotes de laine et stabiliser la structure des blancs constituée principalement d'eau et d'air.



Une recette facile et sympa, pour comprendre tout ça

CRÊPES AUX FRUITS et au sirop d'érable...



- 1 Prépare la garniture les fruits : pèle les pommes et les poires, tire le trognon et coupe-les en petits morceaux puis arrose-les de jus de citron pour éviter qu'ils brunissent. Pèle la banane et coupe-la en rondelles.
- 2 Fais fondre du beurre dans une poêle et fais-y cuire tous les morceaux de fruits en les retournant délicatement et régulièrement. Tire la poêle du feu après 5 minutes environ.
- 3 Prépare la pâte à crêpes : dans un saladier, verse le lait et ajoutes-y progressivement la farine tout en mélangeant au fouet. Ajoute ensuite les trois œufs et la pincée de sel puis mélange à nouveau le tout.
- 4 Fais chauffer une crêpière à feu vif et fais-y fondre une noix de beurre. Cuis-y les crêpes et réservez-les sur une assiette.
- 5 Dresse les crêpes : sur une moitié, mets-y un peu de fruits cuits et arrose le tout d'un filet de sirop d'érable. Replie alors la crêpe en deux.
- 6 À la place des 250 grammes de farine de froment, tu peux faire tes crêpes avec un mélange de 125 grammes de farine de froment et de 125 grammes de farine de sarrasin.

Ingrédients

(Pour 10 crêpes)

- 250 g. de farine de froment
- 3 œufs
- 300 ml de lait
- 1 grosse pincée de sel
- Un peu de beurre

Pour la garniture

- 2 pommes, 2 poires, 1 banane
- Du jus de citron
- Du beurre
- Du sirop d'érable



Recette adaptée du livre *Un peu de tout...* et une pincée de science de Carole Equeter.

Retrouvez les recettes de Carole et ses pincées de science dans le livre *Méli-Mélo en cuisine*, 40 recettes, 40 pincées de science et 10 carnets de science.

En vente en librairies belges et luxembourgeoises et sur www.carole-equeter.com

Sortir du mélimélo de la nouvelle orthographe

Depuis 1990, année de son approbation par l'Académie française, la « nouvelle » orthographe (qui n'est finalement plus si nouvelle que cela) n'a cessé de déchaîner les passions. Prioritairement enseignée depuis 2008 en Belgique, elle n'en laisse pas moins nombre d'enseignants dubitatifs. Peu en effet jonglent aisément avec ses règles. Pique de rappel.

Deux-mille mots (5.000 si l'on tient compte des mots rares et techniques) ont été touchés par la réforme orthographique. Objectifs : simplifier l'orthographe et supprimer les incohérences. Reste que la nouvelle orthographe (ou orthographe réformée ou encore de 1990) est toujours mal connue et son application très variable d'un professeur à l'autre et même d'un dictionnaire à l'autre ! Pour tenter de s'y retrouver dans ce mélimélo, voici quelques règles qui devraient vous simplifier la « nouvelle orthographe »*.

[1] On écrit avec un accent grave le e qui est à la fois situé en fin de syllabe et suivi d'une syllabe avec e muet :

[1a] Au présent (de l'indicatif, du subjonctif et de l'impératif), au futur et au conditionnel des verbes tels que céder, interpréter, régler (où l'infinitif présente la séquence é + consonne(s) + er).

Exemples : je cèderai

[1b] Au présent (de l'indicatif, du subjonctif et de l'impératif), au futur et au conditionnel de tous les verbes en -eler ou -eter (qui entraînent leurs dérivés en -ement). L'accent grave remplace aussi la double consonne qui suivait le e auparavant.

Exemple : il ruissèle

[1c] Dans les formes verbales puissè-je, dussè-je, trouvè-je.

[1d] Dans les mots pour lesquels l'usage hésitait entre deux graphies : é ou è.

Exemples : évènement; crèmerie

[2] Les noms composés avec trait d'union du type (verbe + nom) ou (préposition + nom) forment leur singulier et leur pluriel comme s'ils étaient des noms simples : seul le second élément prend la marque du pluriel, et seulement quand le nom composé est au pluriel.

Exemples : des après-midis; des lave-vaisselles

[3] On ne met pas d'accent circonflexe sur i et u. Sauf dans les terminaisons verbales et dans quelques mots où il est nécessaire pour distinguer des homonymes

Exemples : aout; connaitre, mais elle crût (verbe croire)

[4] Dans les numéraux composés exprimant un nombre entier, tous les éléments qui ne sont pas des noms sont reliés par des traits d'union.

Exemples : vingt-et-un; mille-quatre-cent-vingt-cinq

[5] Le trait d'union est remplacé par la soudure dans un certain nombre de mots.

Exemples : portemonnaie

[6] Les mots empruntés à des langues étrangères s'écrivent avec des accents conformes aux règles du français et forment leur pluriel comme les mots français.

Exemples : pédigrée; des matchs

[7] Le participe passé de laisser suivi d'un infinitif ne varie pas.

Exemples : il les a laissés faire

La place nous manque pour vous donner l'ensemble de ce qui a changé. Pour éviter ce que certains qualifieront de nouvelles chaussetrappes, vous pouvez consulter ici [une liste des 800 mots les plus fréquents](#).

Correcteurs orthographiques

Vous pouvez recourir à Recto [une](#), un « rectificateur » automatique d'orthographe développé par l'UCL, un outil très amusant, ou l'incontournable et très pointu, Antidote [une](#). Ce dernier réunit un correcteur, des dictionnaires et des guides linguistiques, accessibles depuis votre logiciel de rédaction préféré. Quoi qu'il en soit, pas de panique, même si la nouvelle orthographe est devenue la référence, « aucune des deux graphies ne peut être tenue pour fautive » a dit l'Académie ! [une](#)

Nathalie Duzel [une](#) www.lespointssurlesi.be

*Sept règles pour nous simplifier l'orthographe. Ministère de la Communauté française. L'intégralité du document peut être consulté ici [une](#).

N. B. : Cet article est rédigé en nouvelle orthographe

Le boson de Higgs pour les nuls

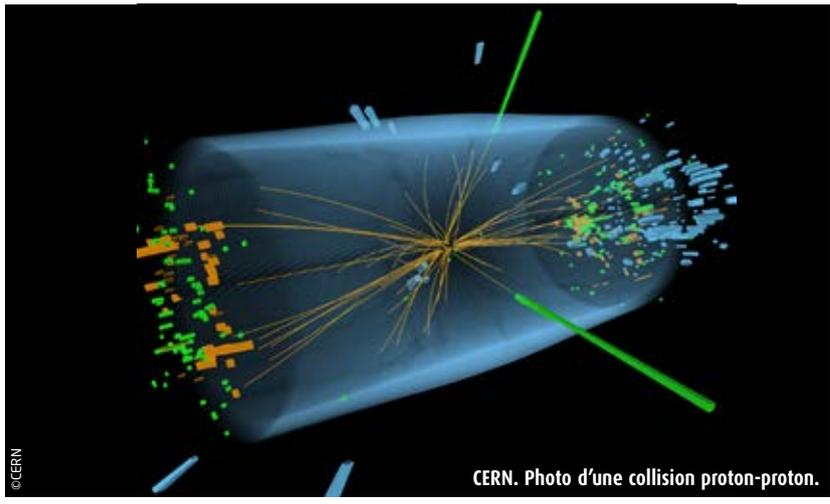
Le Prix Nobel de Physique vient d'être décerné aux Professeurs Peter W. Higgs et François Englert, pour leurs travaux sur le boson de Higgs.

MAIS AU FAIT, QU'EST-CE QUE C'EST CE QUE « TRUC » ?

Dans cet article, nous allons donner quelques éléments de structure de la matière; certains d'entre eux seront exagérément simplifiés et pourraient même sembler faux aux puristes, mais le but est ici de donner des notions simples et concrètes sur ce qu'est la structure de la matière. J'implore donc tant l'indulgence des spécialistes pour mes raccourcis que celle des néophytes pour ma tentative de vulgarisation peut-être encore trop abstraite.

Plantons le décor

Tentons d'abord de décrire grossièrement la structure de la matière. En fait, au travers des siècles, les physiciens ont montré que la matière était un peu comme des poupées russes. Suivant l'échelle, on « voit » des choses différentes. Il existe d'ailleurs des théories pour expliquer chacun de différents niveaux en fonction de ce qu'on essaie de décrire. Ainsi, les ingénieurs (génie civil, aéronau-



CERN. Photo d'une collision proton-proton.

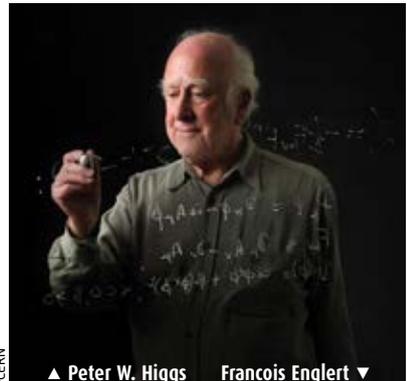
tique...) se « moquent » de savoir qu'il y a des électrons, des protons... Ce qu'ils veulent, c'est savoir comment le matériau qu'ils ont en face d'eux (le béton, l'acier, l'aluminium, le titane...) se comporte à l'échelle humaine. C'est la première poupée russe, la plus grosse. Si on l'ouvre et qu'on regarde dedans, on arrive peu à peu au niveau microscopique des molécules et des atomes. C'est encore plus bas, à l'intérieur de ceux-ci, que nous allons pouvoir trouver les éléments fondamentaux de la matière : les quarks, les bosons...

Revenons-en donc à l'architecture interne de nos atomes! Un atome est composé d'un noyau et d'électrons répartis autour de celui-ci, un peu comme des planètes autour d'une étoile. Le noyau d'un atome est lui-même constitué de deux types de particules: les protons et les neutrons. Ces trois particules (électron, proton et neutron) possèdent chacun une masse et une charge électrique: l'électron est très léger et chargé négativement; le proton est presque 2000 fois plus lourd que l'électron, mais possède la même charge exactement opposée à celle de

Forces en présence

Les forces en présence dans la nature sont au nombre de quatre que nous classerons par intensité décroissante :

- ▶ **L'INTERACTION FORTE**
C'est l'interaction la plus forte qu'on puisse trouver dans notre univers, mais elle n'agit qu'à très courte portée entre les particules subatomiques;
- ▶ **L'INTERACTION ÉLECTROMAGNÉTIQUE**
Elle est, par contre, de portée infinie : on peut la ressentir à l'échelle humaine;
- ▶ **L'INTERACTION FAIBLE,**
Plus faible que l'interaction électromagnétique, n'agit comme l'interaction forte qu'à très courte distance entre les particules élémentaires;
- ▶ **LA GRAVITÉ,**
C'est l'interaction la plus faible contrairement à ce que nous pourrions croire, à notre échelle. Elle agit à de grandes distances aussi puisque c'est grâce à elle que les planètes tournent autour du soleil.



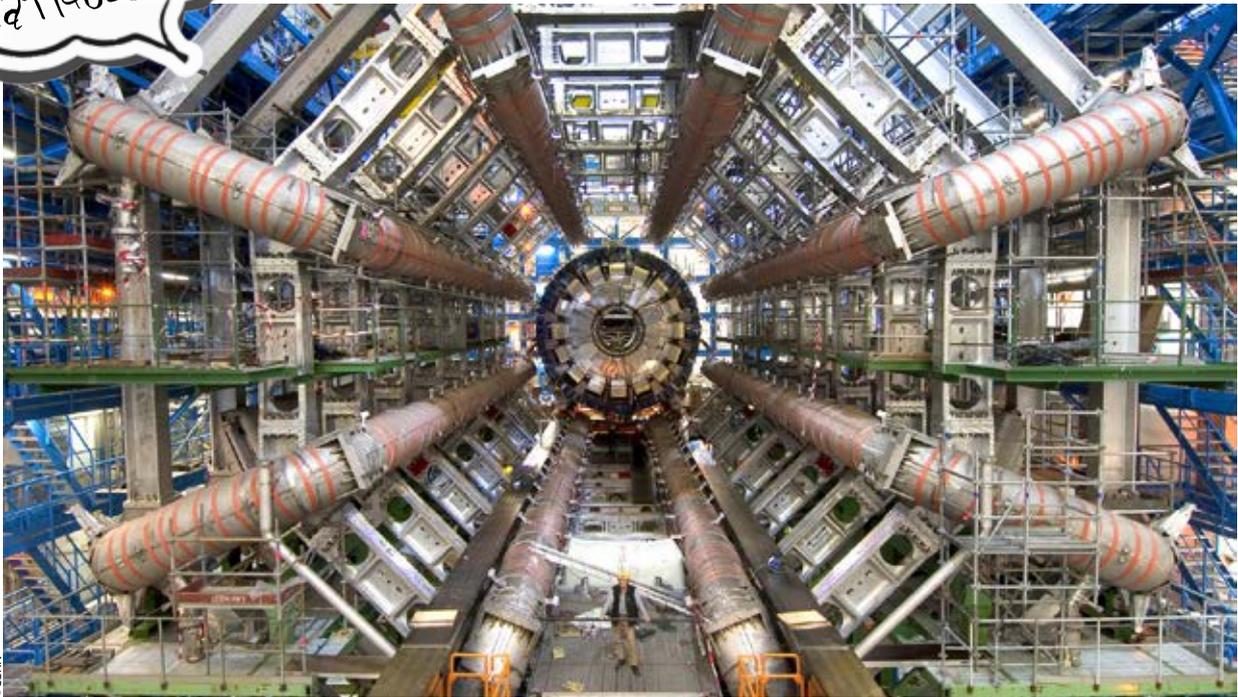
▲ Peter W. Higgs François Englert ▼



©CERN

©CERN

Lire la suite page 58



© CERN

Accélérateur de particules du CERN, en Suisse.

» l'électron, positive. Le neutron, enfin, comme son nom l'indique, ne possède pas de charge électrique et est très légèrement plus lourd que le proton. Si on y ajoute le photon (particule associée à la lumière et plus largement au champ électromagnétique), on aboutit à la compréhension qu'on avait de la matière au début des années 30.

Peu à peu, au fil des progrès de la théorie, mais aussi des moyens d'observation (les accélérateurs de particules, sur lesquels nous reviendrons plus tard), il a été possible de décrire la structure des protons et des neutrons, au moyen de ce qu'on appelle les particules élémentaires et les interactions qui existent entre elles. Il faut encore souligner que particules et interactions sont toujours intimement liées.

Comme nous l'avons dit, en physique des particules, interactions et particules sont intimement liées puisque les interactions sont décrites par un échange de particules, les bosons. En fait, seule la gravité n'a pas encore vu de preuve de l'existence de sa particule associée, le graviton. Elle est d'ailleurs exclue du modèle standard. Mais cela ne pose pas de réel problème puisqu'à l'échelle des particules subatomiques, elle n'a qu'une influence mineure.

À côté des bosons, il existe une autre grande famille de particules asso-

ciées plus directement à la matière, les fermions. Contrairement aux électrons (des leptons), les protons et les neutrons, ne sont pas considérés comme des particules élémentaires, car ils sont eux-mêmes constitués de trois quarks.

Et le Boson alors ?

Parmi toutes ces particules élémentaires et composites, que vient donc faire le boson de Higgs ? Et bien, en fait, il permet d'expliquer pourquoi certaines particules ont une masse et d'autres pas. Cette interaction peut être vue comme le frottement qu'on subit dans un liquide : plus ce frottement est fort, plus la particule en question est lourde. À l'opposé, certaines particules n'interagissent pas avec ce boson et n'ont donc pas de masse : c'est le cas des photons. Avec le boson de Higgs, c'est un des éléments essentiels de la compréhension de la structure de la matière communément admise aujourd'hui, le modèle standard, qui voit son existence confirmée expérimentalement (2012) bien longtemps après avoir été décrit théoriquement (1964).

Au niveau atomique et subatomique, il est utile de noter qu'un atome mesure environ 10^{-10} m (un dix-millionième de mm – un million de fois plus petit que le diamètre d'un cheveu) et le noyau est lui-même encore cent-mille fois plus petit. Toute la masse

est concentrée dans ce noyau, ce qui laisse voir que la matière est vraiment « pleine de vide ».

Une dernière question se pose : comment peut-on mettre en évidence ces particules si profondément intégrées au sein de la matière, qui n'existent pas naturellement isolées et dont la durée de vie est si courte ? La seule façon est de provoquer des collisions entre des assemblages de ces particules, des protons en l'occurrence, à très grande vitesse. De telles collisions permettent de diviser les protons en leurs éléments constitutifs. La façon dont ceux-ci vont se comporter peut être alors rapprochée des prévisions théoriques et permettre ainsi de valider les modèles établis. C'est ce type d'expérience que l'on fait dans des accélérateurs de particules tels que le CERN. C'est le seul moyen de venir observer l'infiniment petit, mais aussi les premiers instants après le Bigbang. ✕

Hugues Libotte

Pour aller plus loin Quelques ouvrages de vulgarisation

À la recherche du boson de Higgs
ÉD. LIBRIOHiggs, le boson manquant
ÉD. BELIN

On a épinglé pour vous...

Une (toute) petite sélection d'ouvrages que l'on vous conseille.
N'hésitez pas à nous faire part également de vos trouvailles et découvertes !

INTERNET

Lancement du Club Voyage autour du monde

Ceci est une invitation à un voyage autour du monde en famille... virtuel, bien sûr ! Chaque mois, les petits (et grands) voyageurs visitent un pays. Après le Mexique, le Club embarque ce mois-ci pour l'Égypte. Le principe est simple et convivial :

En début de mois, chaque participant reçoit un « billet d'avion », un « visa » à coller dans le « passeport » et un carnet de voyages, contenant des liens et des idées d'activités à propos du pays visité.

En cours de mois, vous réalisez une ou plusieurs activités concernant ce pays : goûter un plat du pays, écouter une musique, regarder une vidéo de danses folkloriques, lire des histoires, réaliser des bricolages, des déguisements, etc. Les plus grands peuvent aborder des notions plus poussées en géographie. Un enfant de 11 ans a fait des calculs pour évaluer le budget nécessaire pour le voyage de ses rêves au Mexique. Certains ont essayé de faire des conversions des pesos aux euros, d'autres ont réalisé des lapbooks, etc.

En fin de mois, le Club vous encourage à faire une petite fête, en famille ou en vous regroupant avec d'autres participants afin de partager vos découvertes.

Ensuite, envoyez un petit récit de votre « visite », avec des photos et le Club les compile, afin de réaliser un mini journal sur chaque pays. Et ce pour permettre à chacun de voyager, encore...

Ce club est accessible à toute personne qui le souhaite, quel que soit son lieu d'habitation. Pour le rejoindre :

[samuserensemble.canalblog](https://www.samuserensemble.canalblog.com)



TIZIANA BARBIERI



♥ NOTRE COUP DE CŒUR !

La Hulotte fête son 100^e !

Dans quel endroit absolument extraordinaire le Martinet va-t-il dormir le soir ? Combien de temps dure le service militaire des abeilles ? Quel est le seul arbre de la forêt sur lequel on ne trouve jamais de Gui ? Pourquoi la Couleuvre à collier s'intéresse-t-elle tant aux tas de fumier ? Quel petit mammifère carnassier vivant tout près de chez vous va chasser dans les trous de souris ?*

Et une autre question, plus facile. Comment s'appelle le petit journal plein d'humour et de dessins qui apporte une réponse simple, amusante - et cependant impeccablement documentée - aux cinq questions ci-dessus, ainsi qu'à des centaines d'autres, encore plus palpitantes ?

Réponse : La Hulotte !



Le périodique le plus improbable de la presse française, diffusé uniquement par abonnement, qui raconte de façon simple et ludique, sans jargon, mais de manière rigoureusement scientifique la vie des animaux, des fleurs et des arbres qui nous entourent.

RENSEIGNEMENTS

www.lahulotte.fr

www.facebook.com/Journal.la.Hulotte

*Réponses

1. Dans le ciel, à 1500 mètres d'altitude - 2.
- Trois jours - 3. Le Hêtre - 4. Elle y pond souvent ses œufs pour profiter de la chaleur.
- 5. La Belette.

À TABLE !

Des élèves bien dans leur assiette

Depuis 1997, GoodPlanet Belgium, membre du réseau international GoodPlanet fondé par le photographe Yann Arthus-Bertrand, et anciennement GREEN asbl, apprend aux jeunes et aux adultes à vivre durablement. En proposant, notamment, des animations, des outils et un accompagnement de projets pédagogiques sur les thèmes liés à l'environnement et au développement durable.



À l'occasion de l'Assemblée des Jeunes Wallons pour l'Environnement (AJWE), les élèves d'une trentaine de classes ont ainsi mitonné une idée originale. Éplucher les dessous de nos assiettes et élaborer un ouvrage, afin de sensibiliser les lecteurs à l'alimentation durable, tout en les éveillant à une cuisine écologique, saine et goûteuse. Il s'adresse à tous, et plus particulièrement aux adultes - parents, enseignants, animateurs, cuisiniers d'école... - en contact régulier avec des jeunes et des enfants, qu'ils pourront initier à une façon de manger respectueuse de l'homme et de la nature.

Au menu, notamment, les légumes d'hiver. Goodplanet réhabilite ainsi des notions qui se perdent puisque la majorité des jeunes et des adultes ne connaissent plus la saisonnalité des fruits et légumes, et encore moins la grande variété de légumes cultivés localement en hiver. Les nombreuses façons de les accommoder sont aussi souvent tombées dans l'oubli. Ce livre donne donc des idées pour les préparer et leur redonner une place centrale dans l'assiette.

Le guide Slow Classes des gourmets malins lui attribue cinq toques étoilées et vous invite à le découvrir et le déguster sans modération !

L'ouvrage est disponible gratuitement auprès de la DGARNE : joelle.burton@spw.wallonie.be ou imprimable sur www.biendanssonassiette.be



Slow Classes est vendu au prix de 5,50 €/numéro.
L'abonnement annuel de 6 numéros au prix de 25 €
(Une part des bénéfices est affectée à des projets d'école du Monde)

Payable au téléchargement, en ligne, sur le site
www.slowclasses.com ou par virement bancaire
sur le compte : **BE 38 3631 0185 3272,**
(IBAN : BE38 36 31 01 85 32 72 BIC : BBRUBEBB)
au nom de **Dillen, 30 rue de L'Eglise, B-4260 Fallais.**

Merci de mentionner, en communication :
SCM + le(s) numéro(s) commandé(s) ou
SCM ABO (en cas d'abonnement), ainsi
qu'une adresse de courriel où il vous sera envoyé.