

Swiss Science Center Technorama

Le Technorama de Winterthur est l'un des plus grands Science Centers d'Europe. Il propose une multitude de supports pour explorer la science de manière ludique et pédagogique. Avec plus de cinq cents stations d'expérimentation, chacun trouvera des objets à tourner, retourner, observer et admirer.

Roy Schedler, Swiss Science Center Technorama

«**T**estez par vous-même!» est valable pour chaque expérience qu'on rencontre au Swiss Science Center Technorama. Ici, on appréhende le monde dans le double sens du terme: «apprendre» et «prendre en main». Les stations d'expérimentation sont regroupées en différents secteurs thématiques et des laboratoires et leurs ateliers sont ouverts pour y expérimenter indépendamment.

En plus de l'attractivité du Technorama en tant que destination de loisir, il est également le premier lieu pédagogique extra-scolaire de Suisse. Beaucoup d'enseignants ont un réel besoin de compléter de manière ciblée les cours de sciences naturelles (biologie, chimie et physique) et de mathématiques. Pour eux, les offres du Technorama dans l'exposition et les ateliers de travail sont un vrai atout.

Pour être bien clair: le Technorama ne prétend pas vouloir remplacer l'école. Mais il aimerait bien contribuer à la qualité de l'enseignement scolaire à l'école publique. Les prestations du Technorama s'adressent aussi bien aux écoliers qu'aux enseignants en créant une atmosphère unique d'apprentissage informel. Nous parlons – comme le *Baromètre de la relève MINT* – des «expériences-clés»: «Des expériences-clés laissent une impression durable chez les enfants ou adolescents et ont une forte influence sur leur intérêt ultérieur pour la technique.» (*Baromètre de la relève MINT en Suisse*, Académies suisses des sciences, 2014).¹

L'une des missions du Swiss Science Center Technorama est de faciliter leur découverte des sciences et permettre à de telles expériences-clés d'avoir lieu.

Ces «expériences-clés» incluent différentes expériences:

- **L'expérience des capacités personnelles:** Se sentir à la hauteur d'un défi, éprouver le sentiment du succès, développer des compétences et stratégies correspondantes, avoir confiance en soi.
- **L'expérience de la contemplation:** Pouvoir se plonger dans l'observation de quelque chose, s'immerger en soi-même, perdre la notion du temps, faire l'expérience du «flow».
- **L'expérience du transfert de connaissances:** Apprendre par l'exemple/le prototype et transférer et appliquer ce savoir de manière générique.
- **L'expérience d'une attitude expérimentale:** Com-

prendre les mécanismes du processus d'expérimentation, arriver à une attention ciblée, faire la connaissance de l'endurance et de la persévérance, savoir réagir à l'inattendu et au surprenant.

Ce sont de telles expériences qui se manifestent dans une «expérience-clé» dont le *Baromètre de la relève MINT* parle. Et ce sont de ces moments qu'un intérêt pour les sciences naturelles germe et croît. «Eureka!» Le Technorama dispose de nombreux témoignages du type: «Lorsque je me suis assis sur la chaise tournante et ai senti le moment angulaire et les forces cinétiques qu'il déploie, j'ai su que je voulais devenir ingénieur mécanicien.»

L'évaluation des résultats démontre que dans de nombreux cas ce sont ces expériences-clés qui laissent une impression durable chez les enfants ou les adolescents. Elles ont une forte influence sur leur intérêt ultérieur pour la technique. Les élèves qui se sentent encouragés pour la technique choisissent plus souvent des activités de loisirs liées aux technologies et ont une perception individuelle plus technique. Par conséquent, ils nourrissent plus souvent l'envie d'une carrière de technicien ou d'ingénieur.

Si on veut que les jeunes puissent développer un intérêt durable pour la technique et les sciences naturelles, il faut non seulement commencer tôt, mais également les encourager de manière adaptée à leur âge, depuis leur plus jeune âge jusqu'à l'âge adulte. Le rôle de l'école et des enseignants dans cette stimulation est bien entendu important.

¹ L'Académie suisse des sciences techniques SATW a publié en septembre 2014 un rapport, *Baromètre de la relève MINT en Suisse*, dans lequel elle souligne les raisons pour lesquelles les jeunes se décident ou non pour une carrière ou des études scientifiques. Ce baromètre met en évidence les principaux facteurs favorisant l'intérêt pour la technique et les sciences naturelles

Cette page fait partie de la série d'articles consacrée au concours *Science on Stage* (www.science-on-stage.ch) ainsi qu'au problème de relève dans les domaines Mathématiques, Informatique, sciences Naturelles et Technique (MINT) que connaît la Suisse depuis de nombreuses années. Elle est coordonnée par la SCNAT, Académie suisse des sciences naturelles.