

*On trouvera, dans ce glossaire, des définitions des concepts principaux utilisés dans le MOOC eFAN Maths, proposées par les auteurs du cours. Ces définitions sont accompagnées par des références accessibles en ligne, qui les mettent en contexte.*

Ce glossaire, comme les autres ressources de ce MOOC, doit être compris comme une ressource vivante. A la suite des interactions avec les participants au MOOC, les définitions proposées pourront être reprécisées, des références complémentaires ajoutées ; d'autres concepts pourront aussi prendre leur place dans ce glossaire.

Une ressource ne vit jamais isolée. L'utilisation de ce glossaire pourra être combinée avec l'utilisation d'autres glossaires :

- le glossaire de la théorie des situations didactiques, évoqué ci-dessous, dépasse la question de l'utilisation des instruments dans l'enseignement des mathématiques, et a été développé, comme son nom l'indique, dans le cadre d'une théorie particulière [http://guy-brousseau.com/wp-content/uploads/2010/09/Glossaire\\_V5.pdf](http://guy-brousseau.com/wp-content/uploads/2010/09/Glossaire_V5.pdf) ;

- un corpus de définition en didactique des mathématiques, dont la construction est coordonnée par Nicolas Balacheff <http://dicoddm.blogspot.fr/>

- le Technology Enhance Learning (TEL) Dictionary, dont la conception est coordonnée par Nicolas Balacheff (FR / Chair), Jacqueline Bourdeau (CA), Paul Kirschner (NL) et Barbara Wasson (NO), qui dépasse l'enseignement des mathématiques pour s'intéresser aux apprentissages dans des environnements informatisés [http://www.tel-thesaurus.net/wiki/index.php/TEL\\_Dictionary\\_entries/fr](http://www.tel-thesaurus.net/wiki/index.php/TEL_Dictionary_entries/fr)

Ces glossaires constituent des ressources pour ce MOOC. Ils sont aussi des objets de travail en soi. Ainsi Nicolas Balacheff accompagnera un atelier qui pourra se constituer, dans le cadre de eFAN Maths, autour de la traduction des définitions du TEL Dictionary.



| Notion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Référence                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Activité</b></p> <p>L'activité est ce que développe l'élève (ou le professeur) lors de la réalisation d'une tâche : non seulement ses actes extériorisés, mais aussi les inférences, les hypothèses qu'il fait, les décisions qu'il prend, dans ce qu'il fait et se retient de faire. L'activité comprend aussi la manière dont le sujet gère son temps, son état personnel, ainsi que ses interactions avec autrui ou avec <i>l'artefact</i>, dans une <i>situation d'apprentissage ou d'enseignement</i>.</p> | <p>Robert A., &amp; Rogalski M. (2002). Comment peuvent varier les activités mathématiques des élèves sur des exercices ? Le double travail de l'enseignant sur les énoncés et sur la gestion de classe, <i>Petit x</i>, 60, 6-25</p> <p><a href="http://www-irem.ujf-grenoble.fr/spip/spip.php?rubrique25">http://www-irem.ujf-grenoble.fr/spip/spip.php?rubrique25</a></p>                                                                    |
| <p><b>Artefact</b></p> <p>Un artefact est un produit de l'activité humaine, destiné à une activité humaine avec un objectif précis. Le boulier virtuel est clairement un artefact, comme la calculatrice ou un logiciel de calcul formel. Un artefact peut devenir un <i>instrument</i> pour un sujet donné qui se l'approprie.</p>                                                                                                                                                                                   | <p>Rabardel, P. (1999). Éléments pour une approche instrumentale en didactique des mathématiques, in M. Bailleul, <i>Actes de la dixième université d'été de didactique des mathématiques</i>, pp 203-213, ARDM (Association pour la recherche en didactique des mathématiques), Caen.</p> <p><a href="http://ergoserv.psy.univ-paris8.fr/Site/default.asp?Act_group=1">http://ergoserv.psy.univ-paris8.fr/Site/default.asp?Act_group=1</a></p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Institutionnalisation</b></p> <p>L'institutionnalisation est la présentation "officielle" par le professeur d'une connaissance qui jouait jusque là seulement le rôle de moyen d'agir, de résoudre des problèmes. Cette connaissance devient donc une référence partagée pour des utilisations futures.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Brousseau, G. (1998). Glossaire de la théorie des situations didactiques <a href="http://guy-brousseau.com/wp-content/uploads/2010/09/Glossaire_V5.pdf">http://guy-brousseau.com/wp-content/uploads/2010/09/Glossaire_V5.pdf</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Instrument</b></p> <p>Un instrument est le résultat d'un processus d'appropriation d'un <i>artefact</i>, pour la réalisation d'une tâche donnée. Une calculatrice constitue ainsi un instrument pour une personne donnée, dès lors qu'elle est associée, par cette personne, à des usages, des règles d'action, des connaissances... Cette appropriation combine des éléments <i>d'instrumentalisation</i> et <i>d'instrumentation</i>.</p>                                                                                                                                                                                              | <p>Trouche, L. (2002). Une approche instrumentale de l'apprentissage des mathématiques dans des environnements de calculatrice symbolique, in D. Guin, &amp; L. Trouche (dir.), <i>Calculatrices symboliques. Faire d'un outil un instrument du travail mathématique : un problème didactique</i> 187-214, Editions La Pensée sauvage</p> <p><a href="https://www.academia.edu/5049572/Trouche_L._2002_Une_approche_instrumentale_de_l'apprentissage_des_mathematiques_dans_des_environnements_de_calculatrice_symbolique">https://www.academia.edu/5049572/Trouche_L._2002_Une_approche_instrumentale_de_l'apprentissage_des_mathematiques_dans_des_environnements_de_calculatrice_symbolique</a></p> |
| <p><b>Instrumentalisation</b></p> <p>L'instrumentalisation est le processus par lequel un individu donné "met un <i>instrument</i> à sa main" : adopter un <i>artefact</i>, c'est l'adapter (à ses habitudes, à ses besoins...)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Idem (cf. supra)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Instrumentation</b></p> <p>L'instrumentation est le processus par lequel l'activité d'un individu donné est soutenue, structurée, par les artefacts qu'il utilise pour réaliser une tâche donnée.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Idem (cf. supra)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>Orchestration instrumentale</b></p> <p>L'orchestration instrumentale d'une <i>situation didactique</i> est l'agencement et la gestion, par le professeur, des instruments disponibles dans l'environnement de la classe pour mettre en œuvre une <i>situation d'enseignement</i> (introduction d'une notion, résolution de problème, travail dirigé en petits groupes...). Cela suppose, pour le professeur, de penser <i>a priori</i> quelle peut être la contribution des artefacts à l'enseignement visé, de penser en conséquence leur intégration dans chaque phase de la situation et les ajustements dans le feu de l'action.</p> | <p>Hivon, L., Péan, M., &amp; Trouche, L. (2008). D'un réseau de calculatrices à la construction collaborative du savoir dans la classe, <i>Repères-IREM</i>, 72, 79-102, <a href="http://www.univ-irem.fr/spip.php?article=71&amp;id_numero=72&amp;id_article_reperes=491">http://www.univ-irem.fr/spip.php?article=71&amp;id_numero=72&amp;id_article_reperes=491</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Ressource</b></p> <p>Une ressource est, a priori, tout ce qui peut ressource l'activité d'un élève, ou d'un professeur. Ici nous étudions surtout des ressources de type matériel (qui sont aussi des <i>artefacts</i>). Mais certaines ressources dépassent les artefacts : par exemple une conversation avec un élève peut constituer une ressource importante pour le professeur.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Gueudet, G., &amp; Trouche, L. (2008). Du travail documentaire des enseignants. Genèses, collectifs, communautés, le cas des mathématiques. <i>Education et Didactique</i> 3(2), 7-33.</p> <p><a href="http://educationdidactique.revues.org/342">http://educationdidactique.revues.org/342</a></p>                                                      |
| <p><b>Ressource numérique pour le professeur</b></p> <p>Nous considérerons les ressources numériques au sens large, comme tout ce qui peut nourrir le travail du professeur désireux de préparer un enseignement intégrant des logiciels ou autres <i>artefacts</i> numériques. En semaine 4 par exemple, seront étudiées plus particulièrement des ressources numériques du type situations instrumentées pour la classe.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Bibeau, R. (2005). Les TIC à l'école : proposition de taxonomie et analyse des obstacles à leur intégration.</p> <p><a href="http://www.epi.asso.fr/revue/articles/a0511a.htm">http://www.epi.asso.fr/revue/articles/a0511a.htm</a></p>                                                                                                                  |
| <p><b>Situation didactique</b></p> <p>Une situation didactique est une situation dans laquelle un professeur met en place un dispositif qui manifeste son intention de modifier ou de faire naître les connaissances d'un élève.</p> <p>On parlera souvent, plus simplement, de "situation", le contexte permettant de comprendre qu'il s'agit bien de "situation didactique".</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Brousseau, G. (1998). Glossaire de la théorie des situations didactiques <a href="http://guy-brousseau.com/wp-content/uploads/2010/09/Glossaire_V5.pdf">http://guy-brousseau.com/wp-content/uploads/2010/09/Glossaire_V5.pdf</a></p>                                                                                                                     |
| <p><b>Tâche</b></p> <p>Ce qui est à faire (par l'élève ou par le professeur), le "but qu'il s'agit d'atteindre sous certaines conditions", selon la définition proposée par le psychologue Russe Léontiev, élève de Vygotsky. Dans notre contexte, il s'agira souvent d'une tâche mathématique dévolue à des élèves ou bien une tâche d'enseignement pour le professeur. La tâche est ainsi ce qui déclenche l'activité des acteurs. Tâches et activités sont liées mais doivent bien être distinguées : l'articulation entre des analyses a priori de tâches (assez objectives) et des analyses de l'activité des acteurs (beaucoup plus subjectives) est nécessaire et parfois délicate.</p> | <p>Robert, A. (2003). Tâches mathématiques et activité des élèves : une discussion sur le jeu des adaptations individuelles introduites au démarrage des exercices cherchés en classe, <i>Petit x</i>, 62, 61-71</p> <p><a href="http://www-irem.ujf-grenoble.fr/spip/spip.php?rubrique25">http://www-irem.ujf-grenoble.fr/spip/spip.php?rubrique25</a></p> |