DES PROGRAMMES SANS CONTINUITÉ

Il est bien difficile de trouver un titre qui n'amène pas une ambiguïté sur le sujet dont il va être question. Si, à la place, je mettais "plus de continuité dans les programmes" alors l'ambiguïté ne serait pas seulement sur la continuité mais aussi sur le "plus" : est-ce "plus du tout" ou "encore plus" ? Ou si je choisissais "Exit la continuité" on prendrait alors cela comme un souhait de ma part alors qu'il s'agit d'une réalité à laquelle je vais me trouver confrontée pour l'enseignement des mathématiques en Terminale l'année prochaine. Mais je ne serai pas la seule puisque la notion de continuité de fonction a été retirée des programmes de mathématiques du Lycée. Est-ce un bien, est-ce un mal?

En fait, le concept de continuité ne passait pas bien auprès des élèves. C'est curieux puisqu'il est associé à une image mentale simple. Mais, au niveau du Lycée les élèves sont trop convaincus par l'usage qu'une fonction définie sur un intervalle I est continue sur l'intervalle I - malgré les (rares) contre-exemples qu'on peut leur présenter - pour trouver une utilité à ce "vocabulaire" supplémentaire. Ainsi, quand il s'agissait d'utiliser le théorème qui dit qu'une fonction f (définie) continue et strictement monotone sur un intervalle I est une bijection de I sur $f(I)$, ce n'était que mon acharnement qui me permettait de trouver dans leur rédaction la continuité en plus de la stricte monotonie, et non l'image mentale que je croyais leur avoir fournie. Désormais, je n'aurai qu'à réclamer la dérivabilité à la place de la continuité, puisque le théorème impose maintenant les conditions de dérivabilité et de stricte monotonie sur I.

Mais il est un autre point du programme qui m'inquiétait en relation avec la suppression de la continuité : c'est celui du calcul intégral. Nous avions un théorème disant qu'une fonction continue sur un intervalle I admet des primitives sur I. Allons-nous remplacer continue par dérivable? savoir qu'on peut dériver la fonction pour savoir qu'on peut l'intégrer c'est regarder à la fois en arrière et en avant avec des dangers pour le calcul lui-même. Et, comme les nouveaux livres sont en train de paraître, je suis allée voir le langage choisi par leus auteurs. Les uns ont simplement remplacé "continue" par "dérivable" dans les théorèmes. Et après tout, tant qu'à donner une condition suffisante, on peut en donner une autre, suffisante elle aussi. Mais d'autres auteurs ont sans doute eu les mêmes réticences que moi et leurs théorèmes commencent par : Soit f une fonction définie sur I et admettant une primitive sur I ...". Quelles sont celles qui admettent des primitives? direz-vous. D'abord il y a celles pour lesquelles on sait en trouver une (F telle que $F' = f$). Et il est signalé dans le chapitre sur les primitives qu'une fonction dérivable sur I admet des primitives sur I, ce qui élargit le champ d'action.

Eh bien, voilà qui va m'arranger dans mon travail avec les élèves ; plus besoin de réclamer une continuité. Pour l'intervalle $[a; b]$ sur lequel je demande un calcul intégral, c'est à moi de bien le choisir. Il ne leur reste plus qu'à chercher une primitive et ça, ils veulent bien le faire.

Ainsi, une analyse du problème m'amène à me satisfaire de la suppression de la continuité en classe de terminale, libre à moi d'en parler un peu par nostalgie. Mais que les professeurs de l'enseignement supérieur s'en avisent pour les étudiants qui viendront dans un an. Continuité ? connais-pas. Ces changements soulèvent des questions. N'hésitez pas à nous envoyer vos réactions à ce sujet.

O. Schladenhaufen