

B. CORNU

Séminaire : Jeudi 8 juillet 1982.

14h30 - 16h30

FICHE DE PRESENTATION.

A propos d'une séquence didactique en classe de première
Etude des principaux obstacles dans l'apprentissage de la
notion de limite.

Ce travail est une partie d'une recherche concernant
l'acquisition de la notion de limite. Il a été précédé par
deux approches : tout d'abord une étude des conceptions sponta-
nées liées à la notion de limite, étude menée à partir d'un
test sur le sens des expressions "tend vers" et "a pour limite";
puis une approche historique et épistémologique, à partir des
principaux obstacles rencontrés lors de l'histoire de l'élabora-
tion du concept de limite .

Nous avons établi une "séquence didactique", destinée à
des élèves de première avant qu'ils aient reçu un enseignement
concernant la limite. Nous avons cherché à proposer des activi-
tés dans lesquelles la notion de limite est un outil nécessaire
pour résoudre des problèmes, de façon à développer une vision
qualitative de la notion, avant d'en donner une définition
"rigoureuse" .

Notre intérêt s'est porté sur plusieurs questions : Les
élèves savent-ils voir qu'une situation comporte la notion de
limite ? Quel vocabulaire emploient-ils pour décrire une telle

situation ? Quels obstacles essentiels rencontrent-ils dans
leur apprentissage de la notion ?

Dans un premier temps, trois activités comportant une si-
tuation de limite ont été proposées aux élèves; ces activités
provenaient de domaines mathématiques différents. Puis, lors
d'une autre séance, nous avons pris pour thème principal la
recherche de la limite en $x=0$ de $\frac{\sin x}{x}$. Les productions
écrites des élèves, et les enregistrements effectués, ont per-
mis de relever les principaux obstacles rencontrés par les
élèves au cours de leur apprentissage . La plupart de ces
obstacles sont inhérents à la notion même de limite. Selon la
façon dont on fait fonctionner la notion, on met en oeuvre tel
ou tel de ses aspects, ce qui nécessite d'avoir surmonté tel ou
tel obstacle épistémologique .