

## Chapitre 7: Continuité et dérivabilité.

### I- Continuité

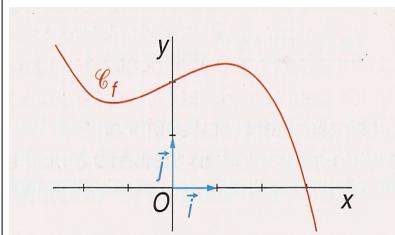
Intuitivement (pour comprendre), une fonction est continue sur un intervalle  $I$  lorsqu'on peut tracer la courbe représentative de  $f$  sur  $I$  sans lever le crayon.

Illustrations:

Sur l'intervalle  $[-2;3]$ , on peut tracer la courbe sans lever le crayon.

Elle ne présente pas de "saut".

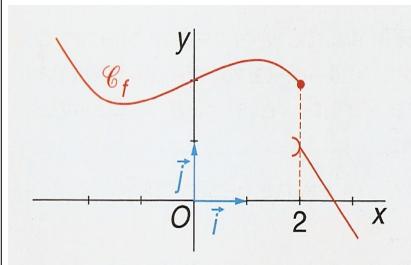
$f$  est continue sur l'intervalle  $[-2;3]$ .



Sur l'intervalle  $[-2;3]$ , on ne peut pas tracer la courbe sans lever le crayon.

Elle présente un "saut" au point d'abscisse 2.

$f$  n'est pas continue en 2.  
Elle est discontinue en 2.



**Théorème:**

Si  $f$  est dérivable sur un intervalle  $I$  alors  $f$  est continue sur  $I$ .

Attention, la réciproque est fausse!

Conséquences du théorème:

Les fonctions polynômes, trigonométriques, rationnelles (quotient de deux polynômes) sont continues sur tout intervalle où elles sont définies car elles sont dérивables sur leur ensemble de définition.