

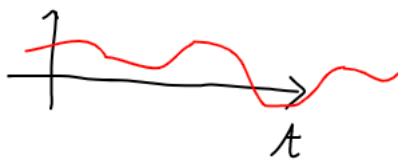
## Objectifs du cours

- (R.M.) → Représentation mathématique d'un signal (Fonction, Suite, Processus, ...)
- Etude de la R.M. d'un signal (dérivation; Intégration)

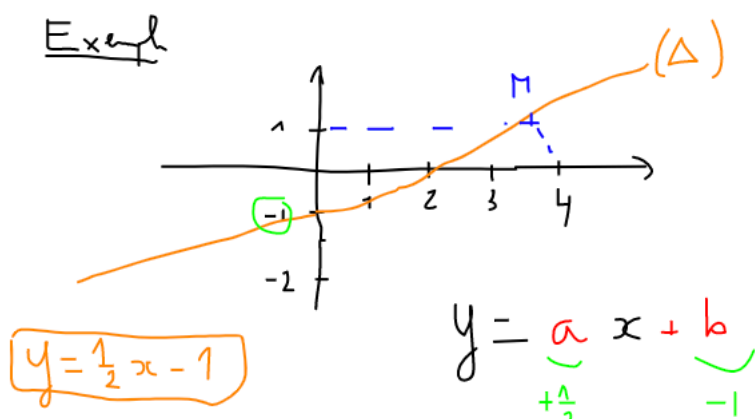
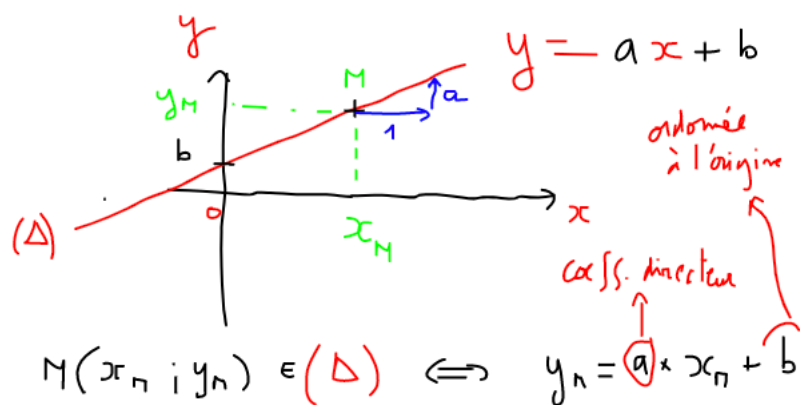
- Analyse spectrale d'un signal (décomposition fréquentielle d'un signal)
- Effets de Transformation d'un signal (son; Image; ...)

Dérivation et/ou Intégration d'un signal

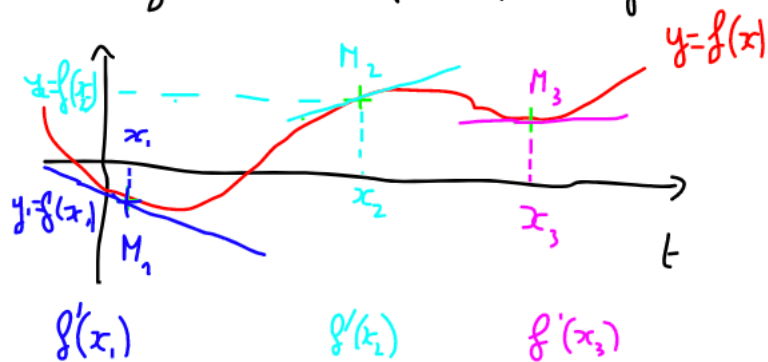
± Généralités



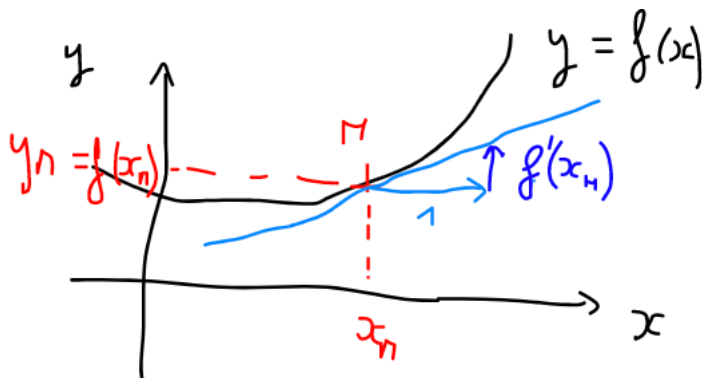
Signal  
 $\leftrightarrow$  Fonction



Analyse d'un signal (d'une fonction)



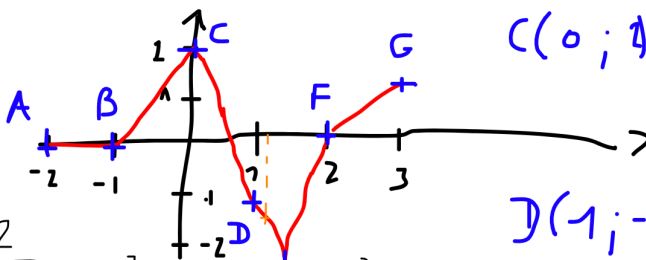
$f'(x)$  : Coefficient directeur  
de la droite tangente à  
la courbe d'équation  $y = f(x)$   
au point de la courbe  
d'abscisse  $x$



Exemple - Exercice

$A(-2; 0)$   
 $B(-1; 0)$   
 $C(0; 1)$

$y = f(x)$



$f'(-\frac{1}{2})$

$f'(\frac{1}{3})$

This slide left blank for whiteboard

$f'(\frac{5}{4})$

$f'(\frac{7}{4})$

$f'(\frac{5}{2})$

$D(-1; -1)$   
 $E(\frac{3}{2}; -2)$   
 $F(2; 0)$   
 $G(3; 1)$