

Equations différentielles

FORMAV

Plan de Recherche

Martine Arrou-Vignod

martine.arrou-vignod@formav.fr

2011

Ce document est à destination de l'enseignant pour une utilisation en présentiel

- L'enseignant pourra développer l'organigramme au rythme de son discours¹
- Ce document est à ouvrir de préférence avec TeXworks²

Ce document n'est pas à l'usage de l'apprenant qui a à sa disposition

- une [vidéo](#) avec commentaires sur l'organigramme
- un [didacticiel](#) dans lequel la vidéo est intégrée

-
1. en utilisant la molette de la souris ou les flèches du clavier
 2. Le rendu avec Acrobat Reader est moins bon et il n'y a pas de loupe disponible

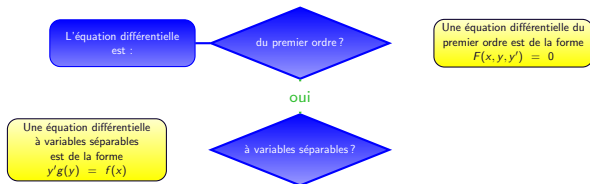
L'équation différentielle
est :

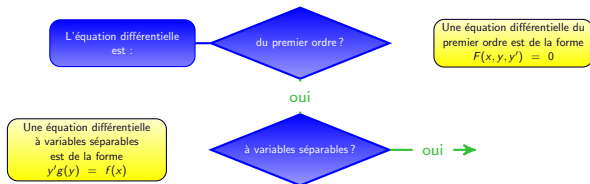
L'équation différentielle
est :

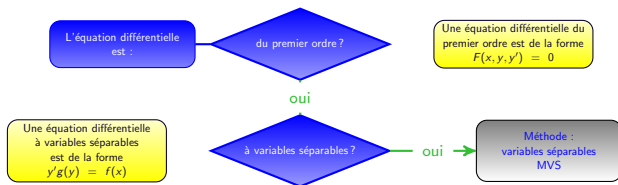
du premier ordre ?

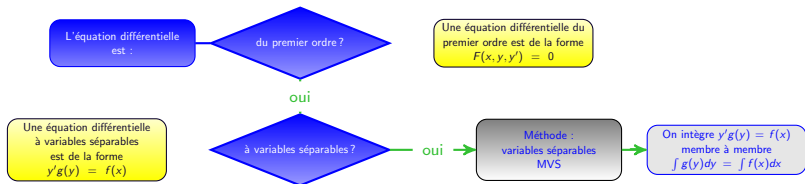
Une équation différentielle du
premier ordre est de la forme
 $F(x, y, y') = 0$

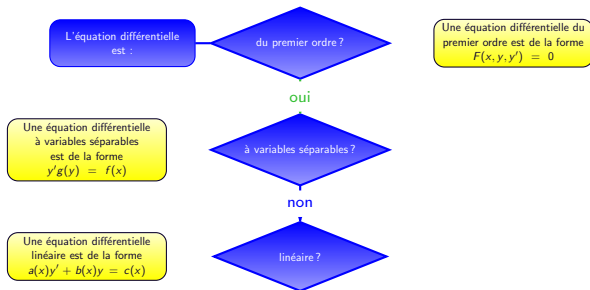


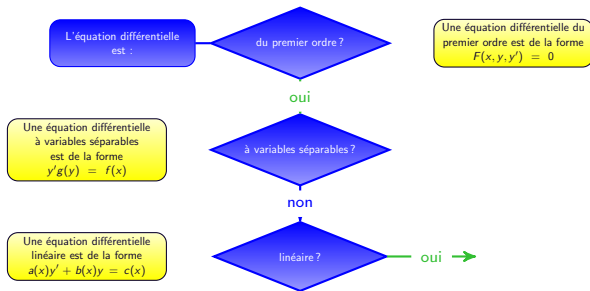


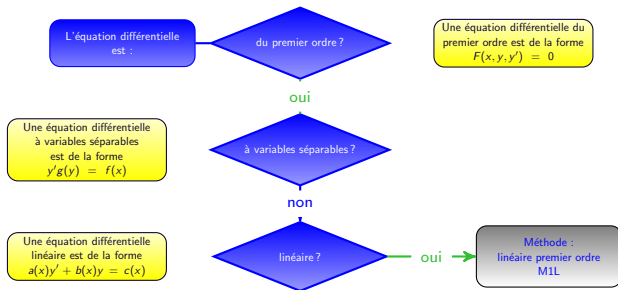


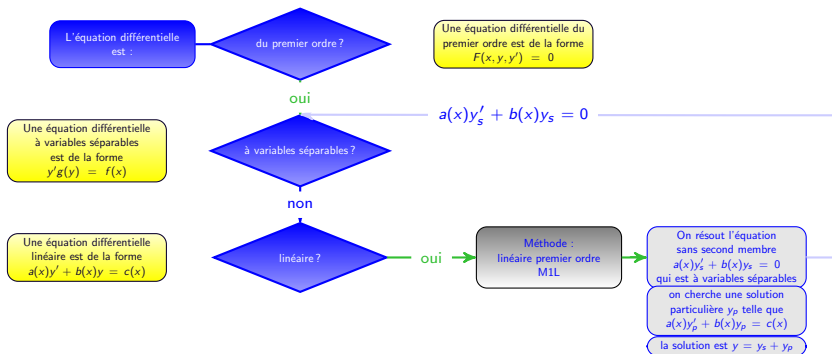


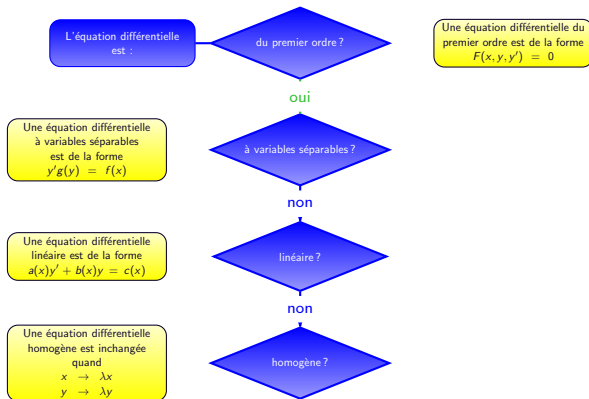


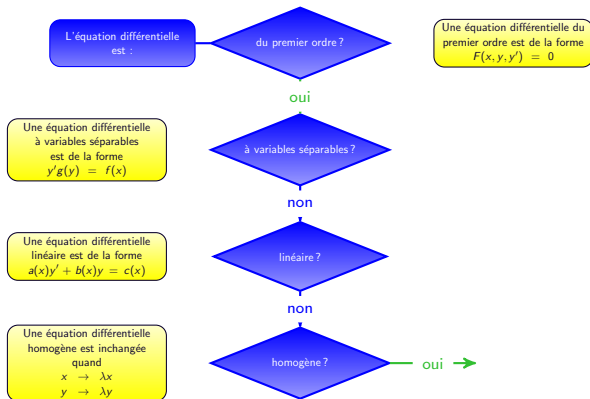


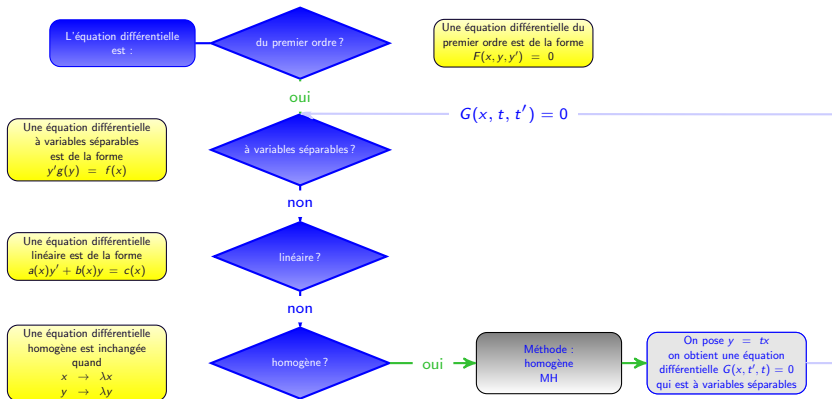


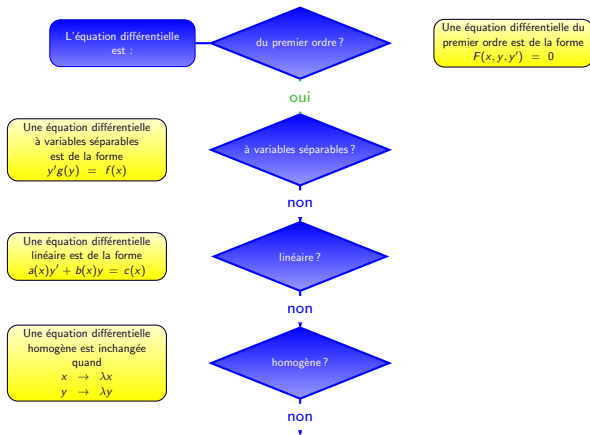


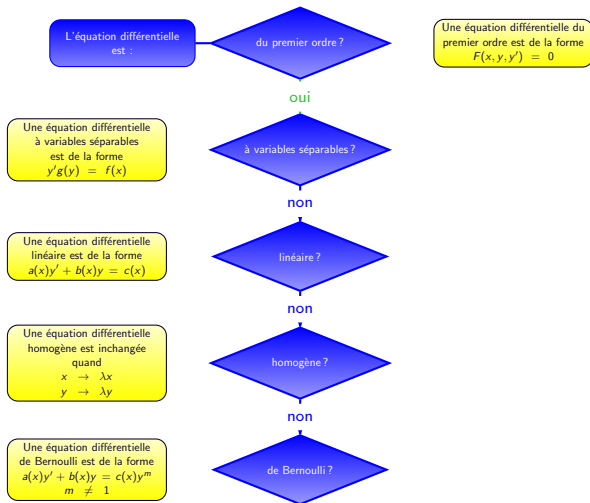


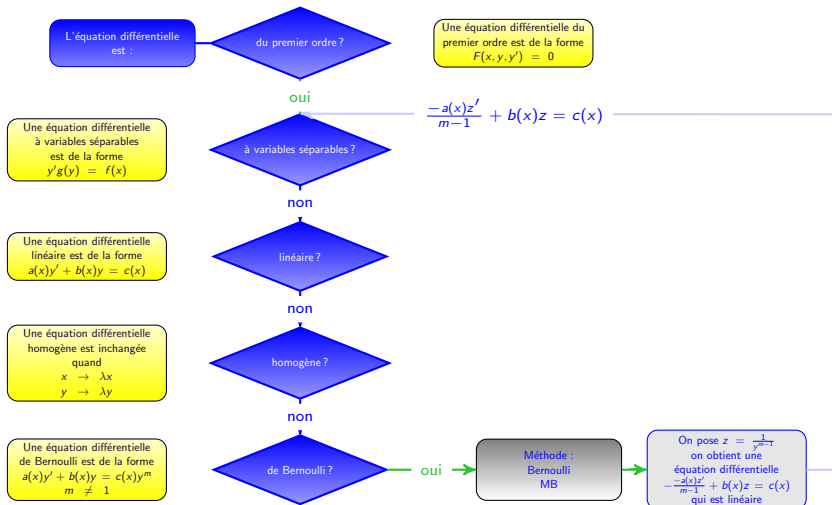


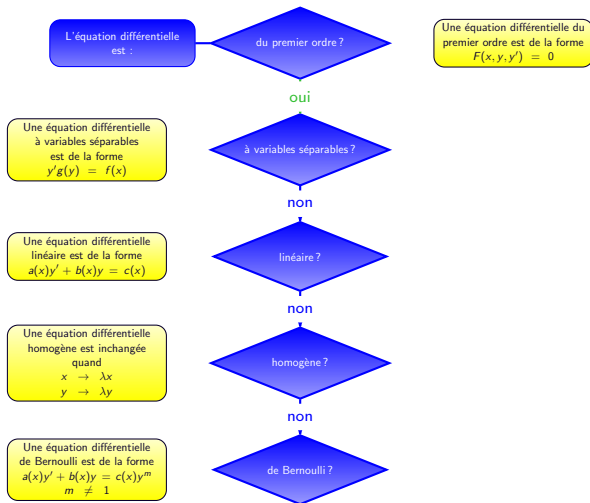


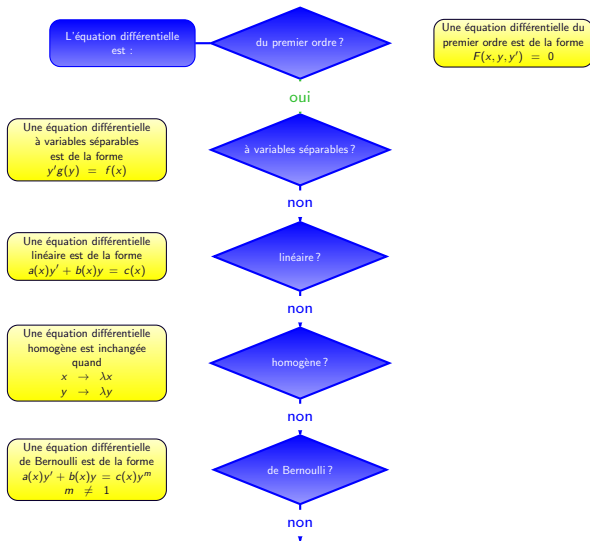












L'équation différentielle est :

du premier ordre ?

Une équation différentielle du premier ordre est de la forme $F(x, y, y') = 0$

oui

Une équation différentielle à variables séparables est de la forme $y'g(y) = f(x)$

à variables séparables ?

non

Une équation différentielle linéaire est de la forme $a(x)y' + b(x)y = c(x)$

linéaire ?

non

Une équation différentielle homogène est inchangée quand
 $x \rightarrow \lambda x$
 $y \rightarrow \lambda y$

homogène ?

non

Une équation différentielle de Bernoulli est de la forme $a(x)y' + b(x)y = c(x)y^m$
 $m \neq 1$

de Bernoulli ?

non

Une équation différentielle de Riccati est de la forme $a(x)y' + b(x)y + c(x)y^2 + d(x) = 0$

de Riccati ?

L'équation différentielle est :

du premier ordre ?

Une équation différentielle du premier ordre est de la forme $F(x, y, y') = 0$

oui

Une équation différentielle à variables séparables est de la forme $y'g(y) = f(x)$

à variables séparables ?

non

Une équation différentielle linéaire est de la forme $a(x)y' + b(x)y = c(x)$

linéaire ?

non

Une équation différentielle homogène est inchangée quand
 $x \rightarrow \lambda x$
 $y \rightarrow \lambda y$

homogène ?

non

Une équation différentielle de Bernoulli est de la forme $a(x)y' + b(x)y = c(x)y^m$
 $m \neq 1$

de Bernoulli ?

non

Une équation différentielle de Riccati est de la forme $a(x)y' + b(x)y + c(x)y^2 + d(x) = 0$

de Riccati ?

oui →

