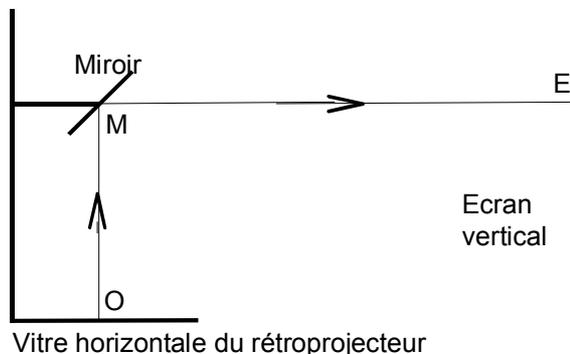


## Les fonctions de référence

Dans le cadre de la maintenance de matériels audiovisuels, on étudie le principe de fonctionnement d'un rétroprojecteur.



Le rayon lumineux parcourt la distance  $OM$  puis la distance  $ME$ .  
 $OM$  représente la distance entre le document à projeter et le miroir du rétroprojecteur.  
 $ME$  représente la distance entre le miroir du rétroprojecteur et l'écran.  
 Afin d'assurer la netteté de l'image, il faut régler la distance  $OM$  en fonction de la distance  $ME$ .  
 Dans le modèle étudié, la distance  $OM$  peut varier entre 0,32 m et 0,41 m.  
 On note  $x$  la distance  $ME$  et  $y$  la distance  $OM$ . Les essais conduisent aux résultats suivants.

$x$	1,12	1,30	1,43	1,59	1,80	2,10	2,55	4,80
$y$	0,41	0,39	0,38	0,37	0,36	0,35	0,34	0,32

- 1- Sur le graphe ci-contre, **placer** les points de coordonnées  $(x ; y)$  données dans le tableau précédent puis **tracer** la courbe passant par tous ces points.
- 2- **Déterminer** graphiquement, la distance  $ME$  à l'écran pour avoir une image nette avec un miroir réglé à une distance  $OM = 0,33$  m. **Laisser** apparents les traits nécessaires à la lecture.  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....
- 3- **Indiquer** si les grandeurs  $x$  et  $y$  sont proportionnelles. **Justifier** la réponse uniquement à partir de l'étude de la courbe.  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....
- 4- A partir des données du tableau ci-dessus, **déterminer** si les grandeurs  $x$  et  $y$  sont inversement proportionnelles. **Justifier** la réponse.  
 .....  
 .....

