

Voici quelques informations concernant la tablette Wacom cintiq 16".

c.f. : <https://doc.ubuntu-fr.org/wacom>

- 1) Elle fonctionne sous linux **KUbuntu 18.4**, "Out of the box", c'est-à-dire qu'il suffit d'effectuer les 4 branchements (brancher la prise dans la tablette Wacom, brancher la prise HDMI, brancher la prise USB, brancher la prise d'alimentation (dans le 230V + dans le transformateur + le câble de la Wacom)).
Démarrer l'ordinateur, et l'image apparaît sur l'écran et le stylet permet de déplacer le curseur (correspondant à celui de la souris).
Mais, il peut y avoir un gros décalage entre la position du stylet et celle correspondante du curseur.
- 2) Sous **KUbuntu 16.4**, la tablette ne fonctionne pas "Out of the box", mais grace à la vidéo suivante, elle a fonctionné sous KUbuntu 16.4 et sous XUbuntu 16.4
Vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=f3C6OwjOJxI>
Je résume la vidéo :
 - a. Installer (si ce n'est pas déjà fait) : `xserver-xorg-input-wacom` (avec synaptic)
Installer aussi : `libwacom-common` ; `libwacom-bin` ; `libwacom2`
 - b. Aller sur le site web : <https://linuxwacom.github.io/>
Cliquer sur le premier lien : <https://github.com/linuxwacom/input-wacom/wiki/Installing-input-wacom-from-source>
 - c. Comme indiqué dans le site, dans un terminal, taper :
`sudo apt-get install build-essential autoconf linux-headers-$(uname -r)`
De <https://github.com/linuxwacom/input-wacom/releases> télécharger :
<https://github.com/linuxwacom/input-wacom/releases/download/input-wacom-0.43.0/input-wacom-0.43.0.tar.bz2>
 - d. Décompressez le fichier téléchargé dans un dossier, puis aller dans ce dossier.
 - e. Depuis un Terminal, aller dans le dossier précédent et tapez :
`if test -x ./autogen.sh; then ./autogen.sh; else ./configure; fi && make && sudo make install || echo "Build Failed"`
 - f. En redémarrant l'ordinateur, la tablette devrait fonctionner.
Cela a fonctionné chez moi, comme indiqué dans la vidéo.

Reste la calibration à faire.

Ce qui suit, explique comment calibrer la correspondance entre la position du stylet et la position du curseur sur l'écran de Wacom. Testé sous :

- ° **KUbuntu 18.4**
- ° **KUbuntu 16.4**
- ° **XUbuntu 16.4**

3) **Calibration.**

Il faut se rendre compte que la tablette Wacom Cintiq n'est pas un appareil, mais correspond à **deux appareils !**

1) Il y a d'une part l'écran avec la prise HDMI.

2) Il y a d'autre part la tablette tactile, avec la prise USB, indépendante de l'écran.

Il faut donc faire une correspondance entre la position du stylet sur la tablette et la position du curseur sur l'écran.

On peut avoir de la chance et la correspondance peut être acceptable sans rien faire, mais souvent il faudra effectuer des manipulations pour établir la correspondance.

La surface de la tablette est légèrement plus grande que celle de l'écran.

Quelques commandes utiles à taper dans un terminal :

xrandr

◦ fourni le nom de chaque écran, par exemple :

HDMI-1 ; HDMI-2 ; VGA-1

◦ fourni la résolution utilisée par chaque écran, par exemple :

Screen 0: minimum 320 x 200, current 5120 x 1440, maximum 8192 x 8192

HDMI-1 connected 2560x1440+0+0 (normal left inverted right x axis y axis) 708mm x 399mm

HDMI-2 connected 2560x1440+2560+0 (normal left inverted right x axis y axis) 708mm x 399mm

◦ fourni une liste de résolutions possibles.

xsetwacom

c.f. : <https://www.wacom.com/en-us/support/product-support/manuals>

c.f. : <https://www.systutorials.com/docs/linux/man/1-xsetwacom/>

Donne accès aux paramètres de la tablette et écran Wacom et permet de les modifier.

xsetwacom

Donne la liste des options et commandes de cette instruction.

xsetwacom --list devices ou (**xsetwacom --list dev**)

Donne la liste des appareils Wacom. Exemple de sortie :

Wacom Cintiq 16 Pen stylus id: 9 type: STYLUS

Wacom Cintiq 16 Pen eraser id: 14 type: ERASER

xsetwacom --list parameters

Donne la liste des paramètres utilisables avec l'instruction : `xsetwacom --set "..."` *paramètre*

Des exemples suivent.

xsetwacom --get "Wacom Cintiq 16 Pen stylus" all

"Wacom Cintiq 16 Pen stylus" est le nom récupéré avec la commande : `xsetwacom --list devices`

Donne la liste de toutes les valeurs de paramètres.

xsetwacom --get "Wacom Cintiq 16 Pen stylus" Area

"Wacom Cintiq 16 Pen stylus" est le nom récupéré avec la commande : `xsetwacom --list devices`

Donne la correspondance par défaut entre la tablette et l'écran.

Valeur que j'obtiens : 400 400 69232 39118

Pour moi, les valeurs que j'utilise sont légèrement différentes, c.f. la suite.

La correspondance est acceptable, s'il n'y a que l'écran du Wacom ou si les écrans montrent exactement le même contenu, ceci indépendamment de la résolution, c.f. la page suivante. Si l'écran du Wacom étant l'écran de l'ordinateur, il faut faire des modifications indiquées plus loin.

400 correspondra à la gauche de l'ensemble des écrans, mis côte à côte.

400 correspondra au haut de l'ensemble des écrans, mis côte à côte.

69'232 correspondra à la droite de l'ensemble des écrans, mis côte à côte.

39118 correspondra au bas de l'ensemble des écrans, mis côte à côte.

0 correspondra donc à une région invisible, à gauche de l'ensemble des écrans

xsetwacom --set "Wacom Cintiq 16 Pen stylus" Area 111 222 333 444

Permet de modifier la correspondance entre la tablette et l'écran.

111 ; 222 ; 333 ; 444 sont des nombres qu'il faudra déterminer, c.f. plus loin.

Il existe une application : "xinput_calibrator", mais elle m'a été inutile.

Il existe une application : "xinput", que je n'ai pas testée.

xinput list-props "Wacom Cintiq 16 Pen stylus"

Donne une liste de propriété. En particulier, il est possible de définir la correspondance entre la tablette et l'écran à l'aide de :

xinput set-prop "Wacom Cintiq 16 Pen stylus" --type=float "Coordinate Transformation Matrix" c0 0 c1 0 c2 0 c3 0 0 1

c0 ; c1 ; c2 ; c3 sont des nombres à spécifier.

Je n'ai pas testé.

c.f. <https://doc.ubuntu-fr.org/xinput>

c.f. <https://unix.stackexchange.com/questions/229908/calibrating-pen-and-touch-via-xinput>

Donne la signification des 4 paramètres c0 ; c1 ; c2 et c3.

c.f. aussi :

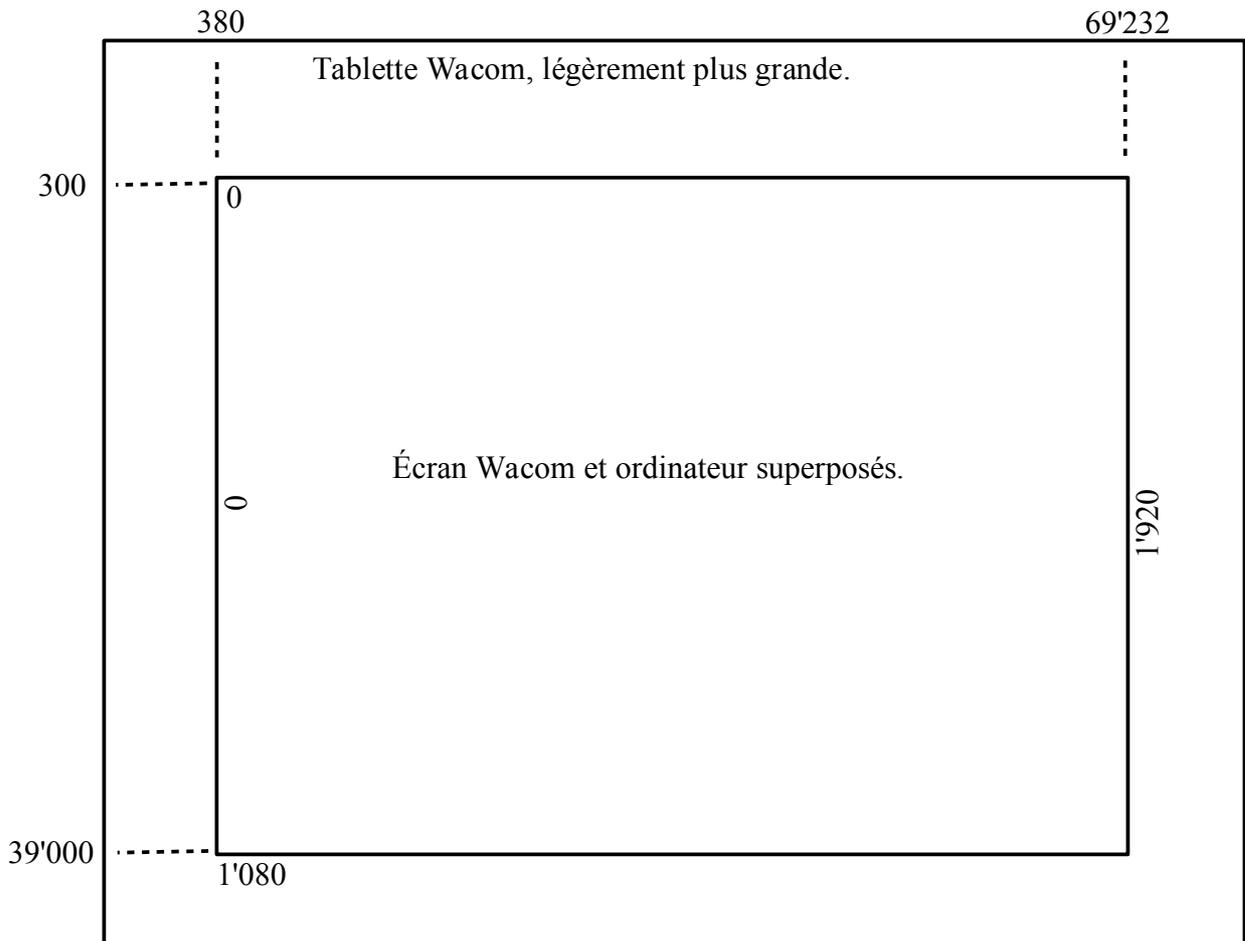
https://doc.ubuntu-fr.org/hp_tc_1100

cellwriter – programme de reconnaissance d'écriture et clavier virtuel.

xournal – équivalent du Journal de Windows, ce programme permet de prendre des notes manuscrites rapidement.

xbindkeys – permet d'assigner des fonctions aux boutons du stylet.

Cas d'écran d'ordinateur superposé à celui de Wacom et de même taille que celui de Wacom.
Rien ne change tant que les deux résolutions sont les mêmes.



Horizontalement, il n'y a rien à calculer.

Verticalement, il n'y a rien à calculer.

Il faut taper la commande suivante pour établir la correspondance entre la tablette et l'écran.

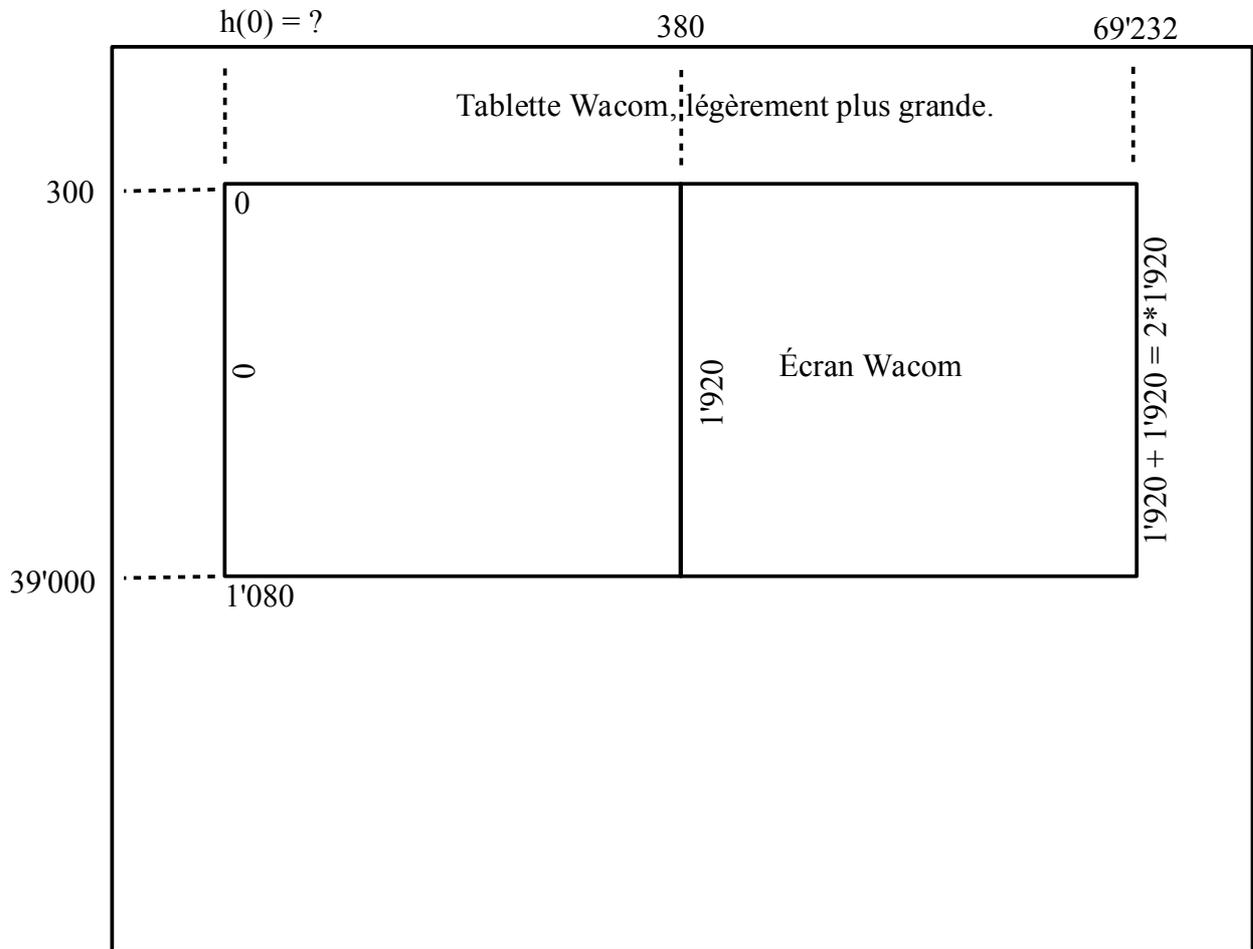
```
xsetwacom --set "Wacom Cintiq 16 Pen stylus" Area 380 300 69232 39'000
```

Les valeurs peuvent changer légèrement suivant la manière de se placer.

La valeur donnée par défaut est :

```
xsetwacom --set "Wacom Cintiq 16 Pen stylus" Area 400 400 69232 39'118
```


Cas d'écran d'ordinateur à gauche de celui de Wacom et de même taille que celui de Wacom.
 Écran de l'ordinateur de résolution : 1920x1080 et
 Écran de Wacom de résolution : 1920x1080
 Rien ne change tant que les deux résolutions sont les mêmes.



Correspondances :

x 0 1'920 3'840

h(x) ? 380 69'232 $h(x) = \frac{69'232 - 380}{2 \cdot 1'920 - 1'920} \cdot (x - 1'920) + 380$

$$h(0) = \frac{69'232 - 380}{2 \cdot 1'920 - 1'920} \cdot (0 - 1'920) + 380 = -68'472$$

En remplaçant "1'920" par "1'280", on obtient la même valeur de h(0)

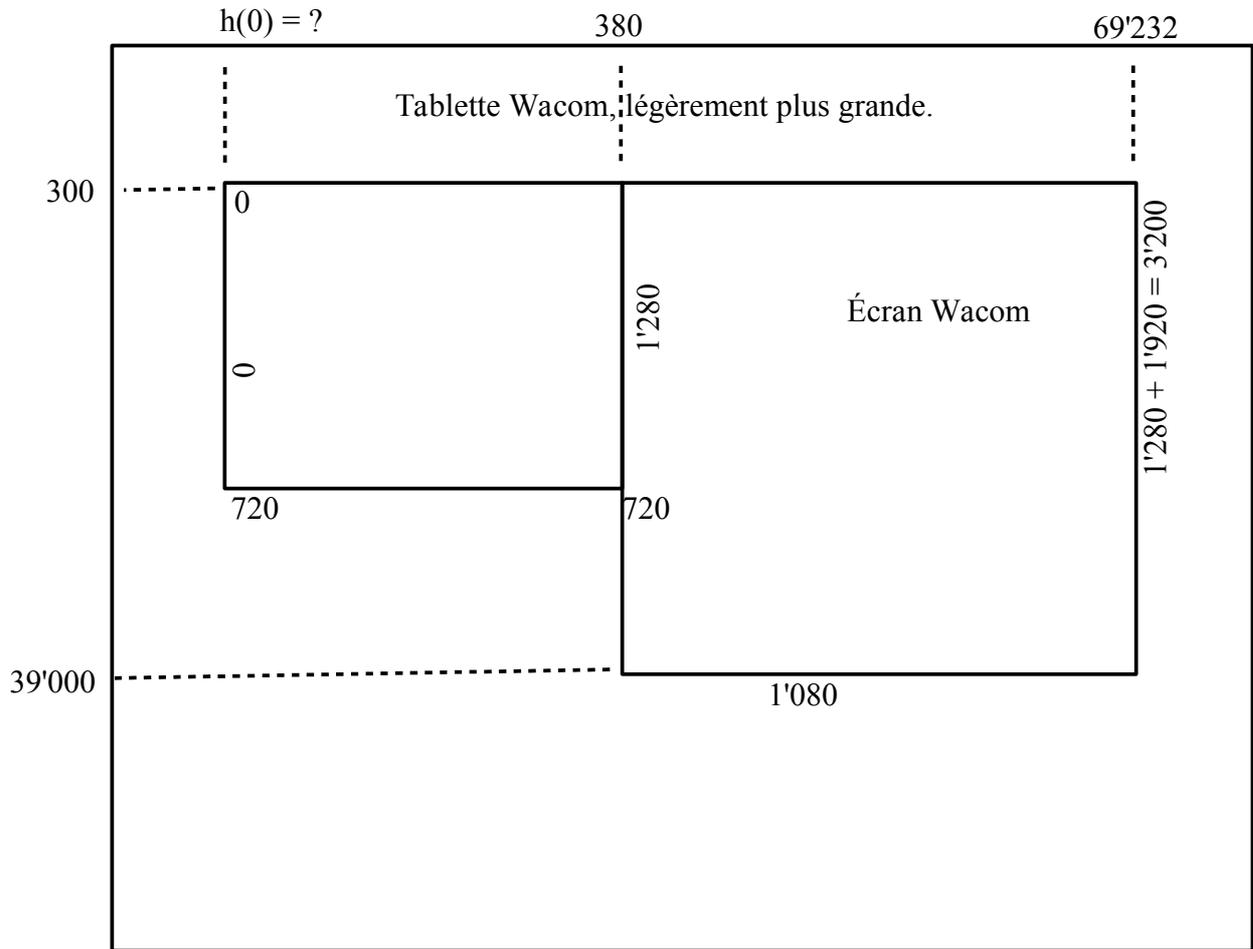
Verticalement, il n'y a rien à calculer.

Il faut taper la commande suivante pour établir la correspondance entre la tablette et l'écran.
xsetwacom --set "Wacom Cintiq 16 Pen stylus" Area -68'472 300 69232 39'000

Cas d'écran d'ordinateur à gauche de celui de Wacom et plus petit que celui de Wacom.

Écran de l'ordinateur de résolution : 1280x720 et

Écran de Wacom de résolution : 1920x1080



Correspondances :

x 0 1'280 3'200

h(x) ? 380 69'232 $h(x) = \frac{69'232 - 380}{3'200 - 1'280} \cdot (x - 1'280) + 380$

$$h(0) = \frac{69'232 - 380}{3'200 - 1'280} \cdot (0 - 1'280) + 380 = -45'521$$

Verticalement, il n'y a rien à calculer.

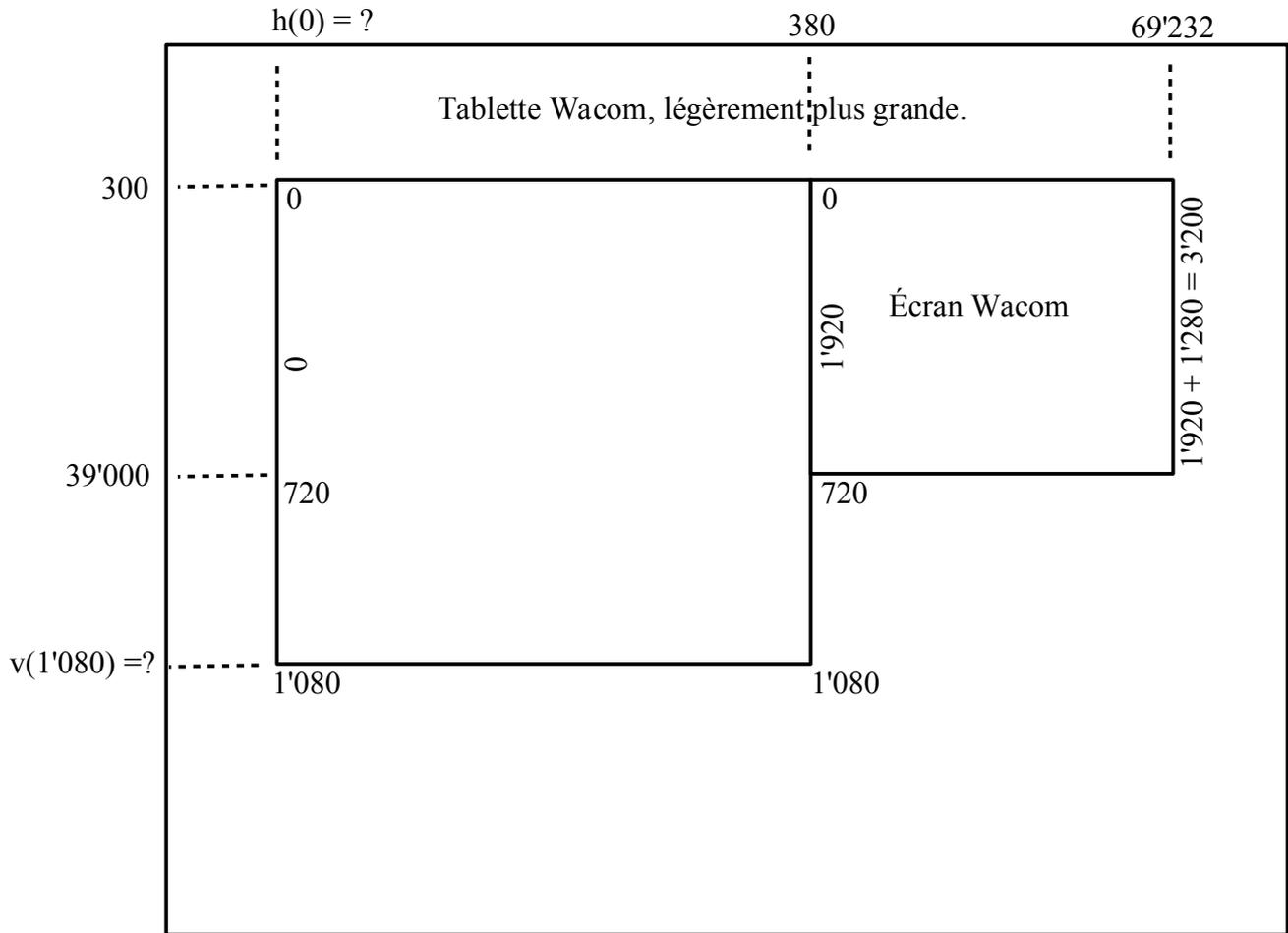
Il faut taper la commande suivante pour établir la correspondance entre la tablette et l'écran.

xsetwacom --set "Wacom Cintiq 16 Pen stylus" Area -45'521 300 69232 39'000

Cas d'écran d'ordinateur à gauche de celui de Wacom et plus grand que celui de Wacom.

Écran de l'ordinateur de résolution : 1920x1080 et

Écran de Wacom de résolution : 1280x720



Correspondances :

x 0 1'920 3'200

h(x) ? 380 69'232 $h(x) = \frac{69'232 - 380}{3'200 - 1'920} \cdot (x - 1'920) + 380$

$$h(0) = \frac{69'232 - 380}{3'200 - 1'920} \cdot (0 - 1'920) + 380 = -102'898$$

x 0 720 1'080

v(x) 300 39'000 ? $v(x) = \frac{39'000 - 300}{720 - 0} \cdot (x - 0) + 300$

$$v(1'080) = \frac{39'000 - 300}{720 - 0} \cdot (1'080 - 0) + 300 = 58'350$$

Il faut taper la commande suivante pour établir la correspondance entre la tablette et l'écran.
xsetwacom --set "Wacom Cintiq 16 Pen stylus" Area -102'898 300 69232 58'350