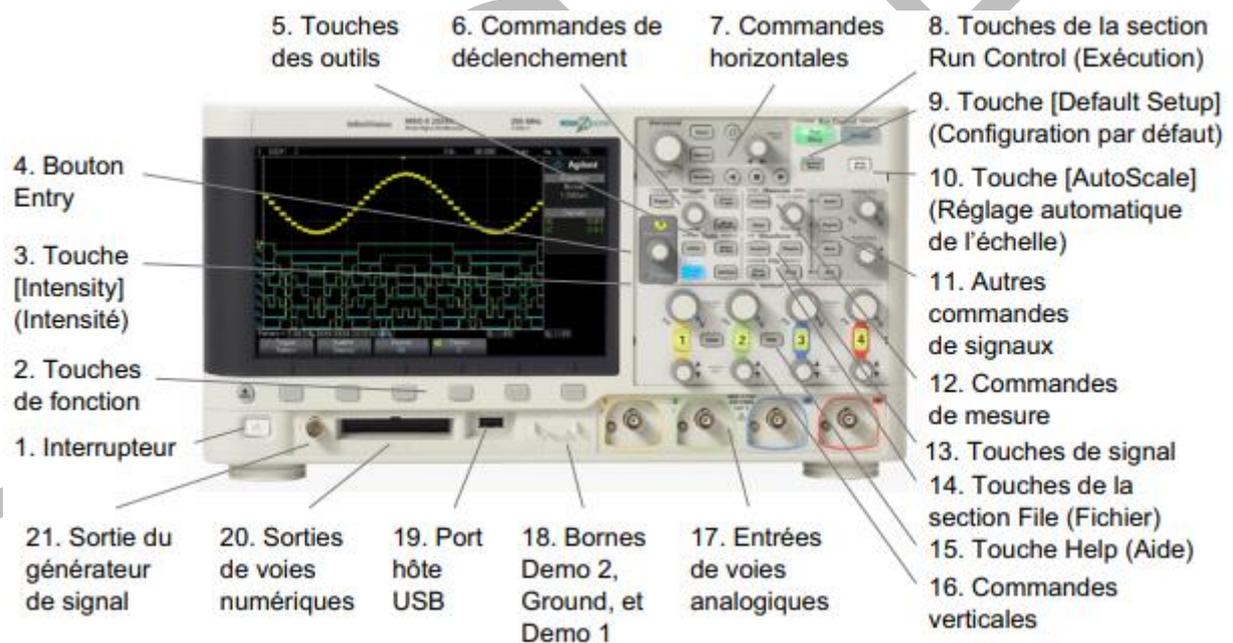
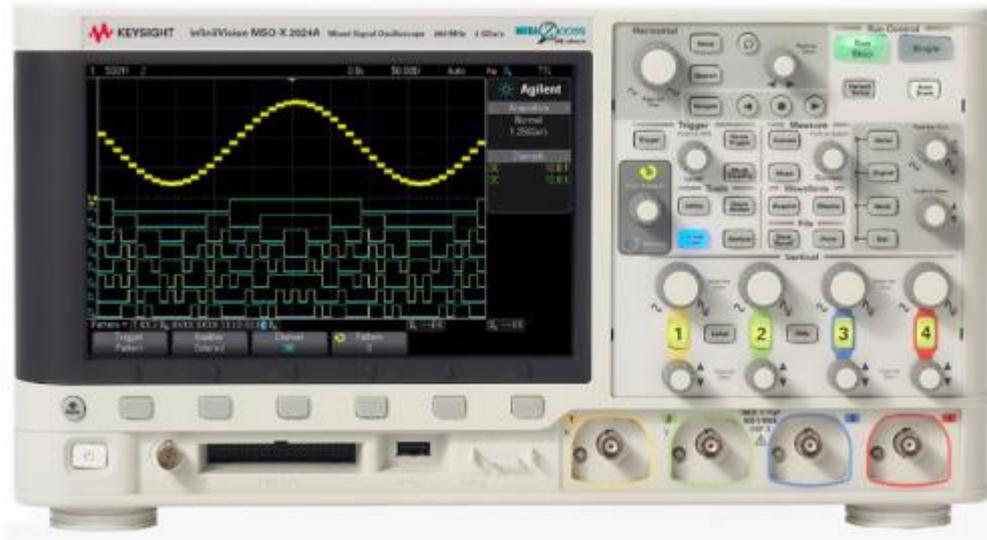


## OSCILLOSCOPE KEYSIGHT



### Mise en route

Mettre l'appareil sous tension, l'interrupteur (1) est situé dans le coin gauche du panneau avant de l'appareil. Attendre quelques secondes.

## Bouton rotatif Entry (4)

Le bouton rotatif **Entry**  permet de sélectionner des éléments dans les menus et de modifier des valeurs. Sa fonction change suivant le menu et la touche de sélection choisie.

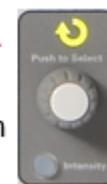
La flèche incurvée  située au dessus de ce bouton s'allume lorsqu'il est possible de l'utiliser pour sélectionner une valeur. Lorsque le symbole du bouton rotatif **Entry** apparaît sur une touche de fonction, cela indique qu'il est possible de l'utiliser pour sélectionner des valeurs.

## Touche de fonction

Le terme « touche de fonction » désigne les 6 touches/boutons situés sous l'écran de l'oscilloscope. La fonction de ces touches change suivant le menu sélectionné.



La présence de la flèche  verte sur une touche de fonction indique que le bouton « **Entry** » polyvalent contrôle cette sélection ou variable.



**Bouton Entry**

## Déclenchement

Pour observer des courbes correctes il faut régler l'appareil rigoureusement.

Une configuration de déclenchement indique à l'oscilloscope à quel moment capturer et afficher des données. Vous pouvez, par exemple, configurer le déclenchement sur le front montant du signal d'entrée de la voie analogique 1.

On appelle « signal déclenché » un signal dans lequel l'oscilloscope commence à tracer (afficher) le signal, de gauche à droite, chaque fois qu'une condition de déclenchement spécifique est rencontrée. Cela garantit un affichage stable des signaux.

Le déclenchement sur front identifie un déclenchement en recherchant un front (pente) et un niveau de tension spécifique sur un signal. La pente peut être un front montant ou un front descendant. Le type, la source et le niveau de déclenchement sont affichés dans le coin supérieur droit de l'écran.

Pour cela :



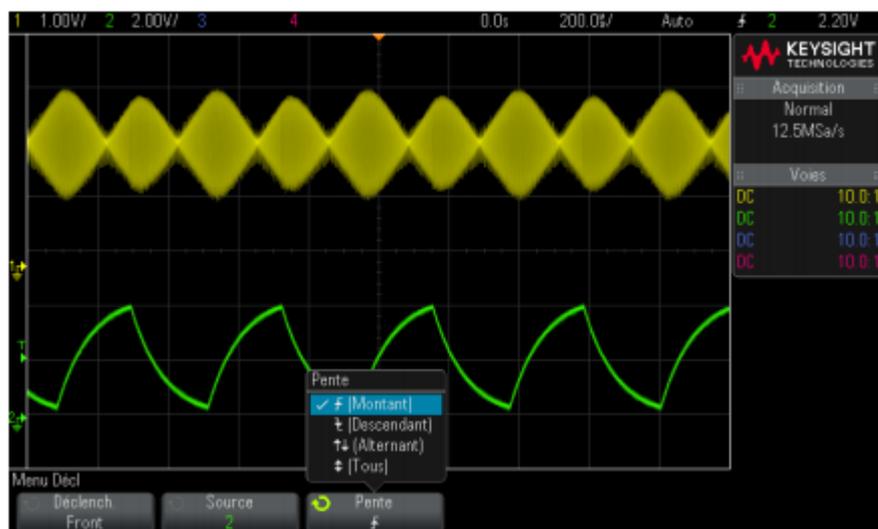
\* appuyer sur la touche **Trigger**.

En bas de l'écran, apparaissent 3 fenêtres Type / Voie / Pente  
On sélectionne le type, la voie et la pente en appuyant, autant de fois que nécessaire, sur les touches correspondantes : **Touches de fonction** (2).

Choisir :

Type : front  
Voie 1 ; le GBF étant branché sur la voie 1  
Pente : montante

Exemple :



On voit que le mode de déclenchement est Front, que la source est la voie 2. Enfin, on voit que pour la pente on a plusieurs choix. Le choix se fait soit en appuyant sur la touche fonction en dessous de la fenêtre Pente, soit en tournant le bouton **Entry** correspondant à la flèche jaune.

\* appuyez sur la touche **Mode/Couplage** (Mode/Couplage) dans la section **Trigger** (Déclenchement) du panneau avant.

En bas de l'écran, apparaissent 6 fenêtres : Mode / Couplage / Rej bruit / Reject HF / Retard / Externe



Choisir :

Mode : Auto  
 Couplage : CC  
 Rej bruit : ne rien sélectionner  
 Reject HP : ne rien sélectionner  
 Retard : ne rien sélectionner

### Réglage du zéro

Pour définir le point de référence de développement du signal : Appuyer sur **Utility(Utilitaire) > Options > Préférences > Dévelop** et sélectionner **Masse**. Le signal affiché se développe autour de la position de la masse de la voie.

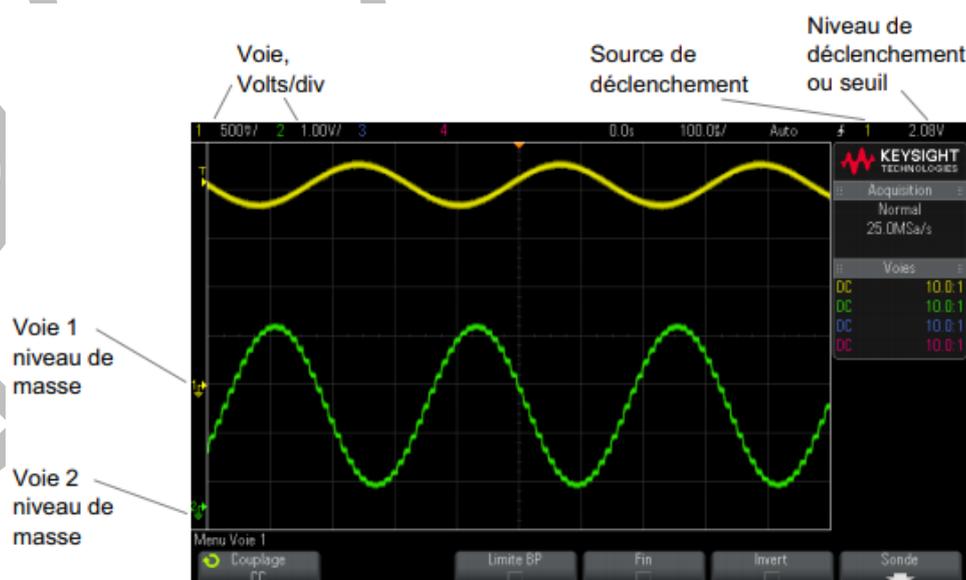
Le niveau de masse du signal est identifié par la position de l'icône de masse (↔) située à l'extrême gauche de l'écran.

### Commandes verticales

Appuyer sur la touche d'une voie analogique pour activer ou désactiver cette dernière. Lorsqu'une voie est activée, la touche correspondante est allumée.

Faire tourner le gros bouton situé au dessus de la touche de voie portant le libellé  $\sim$  pour en régler la sensibilité (volts/division). Comme vous pouvez le constater, les informations temps/div renseignées dans la ligne d'état changent.

Faire tourner le petit bouton de position verticale (↕) pour déplacer le signal de la voie vers le haut ou le bas de l'écran.



## Commandes horizontales

Le Menu horizontal permet de sélectionner le mode de temps (Normal, XY ou Défil.), d'activer le zoom, de régler le vernier (réglage fin) de la base de temps et de spécifier la référence de temps.

Faire tourner le bouton d'échelle horizontale (vitesse de balayage) libellé  pour modifier le réglage temps/div horizontal.

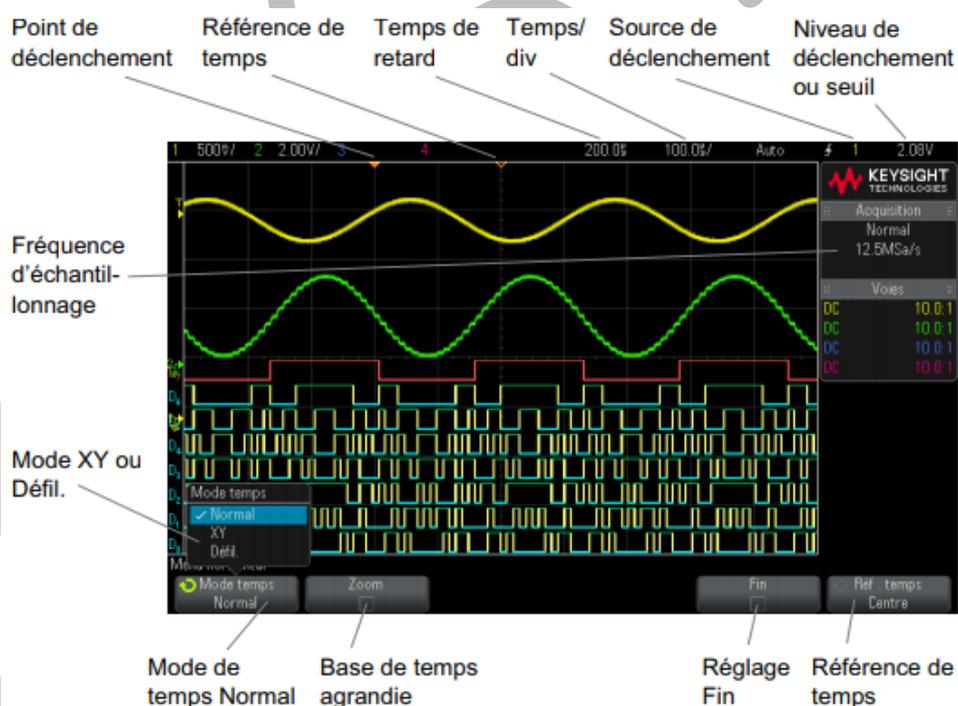
Comme vous pouvez le constater, les informations temps/div renseignées dans la ligne d'état changent.

Le symbole ▽ figurant en haut de l'écran indique le point de référence de temps.

Faire tourner le bouton de retard horizontal (position) .

Le point de déclenchement se déplace horizontalement, marquant une pause à 0,00 s (simulant un enclenchement mécanique), et la valeur de retard est affichée sur la ligne d'état.

La modification du temps de retard déplace le point de déclenchement (triangle plein inversé) horizontalement et indique son éloignement par rapport au point de référence de temps (triangle creux inversé ▽). Ces points de référence apparaissent sous la ligne supérieure de la grille d'écran.



Appuyer sur la touche **Horiz** pour ouvrir le Menu horizontal qui vous permet de sélectionner les modes XY et Défil., d'activer ou de désactiver le zoom et le réglage précis de la vitesse de balayage horizontale ou encore de sélectionner le point de référence du temps de déclenchement.

## Mode XY

Le mode temps XY transforme l'affichage d'une tension en fonction du temps en un affichage d'une tension en fonction d'une autre tension à l'aide de deux voies d'entrée. La voie 1 est l'entrée de l'axe X et la voie 2, l'entrée de l'axe Y.

Connecter un signal sinusoïdal à la voie 1 et un second signal sinusoïdal de même fréquence, mais déphasé, à la voie 2.

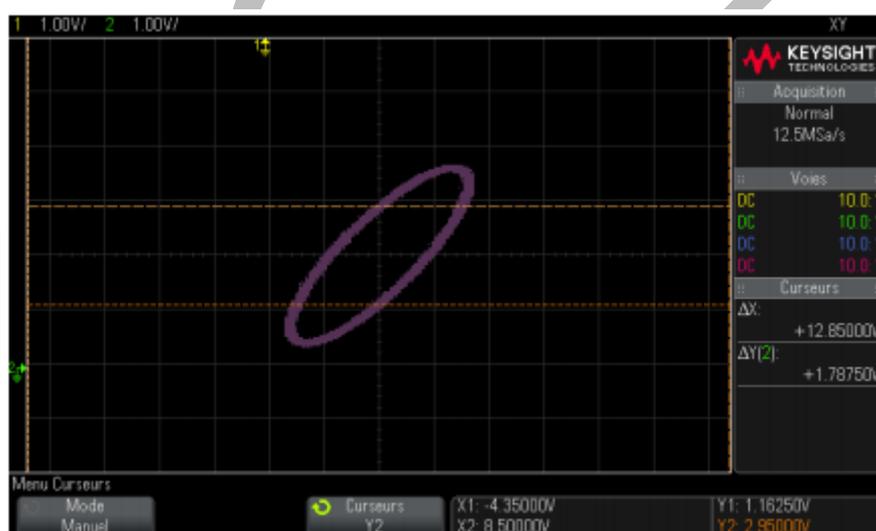
Appuyer sur la touche **AutoScale** (Réglage automatique de l'échelle), puis sur la touche **Horiz.** Appuyer ensuite sur **Mode temps** et sélectionner « XY ».

Centrer le signal à l'écran en actionnant les boutons de position (◄) des voies 1 et 2. Utiliser les boutons volts/div et les touches de fonction **Fin** associés aux voies 1 et 2 pour étendre le signal et bénéficier ainsi d'un meilleur confort d'affichage.

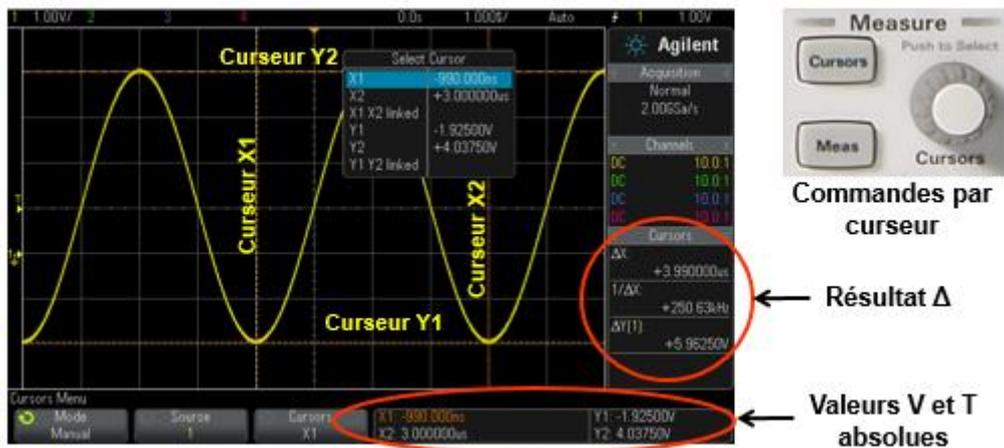
Appuyer sur la touche **Cursors** (Curseurs).

Placer le curseur Y2 au sommet du signal et le curseur Y1, à sa base. Relever la valeur  $\Delta Y_1$  au bas de l'écran. Dans cet exemple, nous utilisons les curseurs Y ; il est toutefois possible d'effectuer les mêmes opérations avec les curseurs X.

Amener les curseurs Y1 et Y2 à l'intersection du signal et de l'axe Y. Prendre note de la nouvelle valeur  $\Delta Y_2$



## Réalisation de mesures par curseurs



Appuyer sur **Cursors**.

Sur l'écran le menu **Select cursor** apparaît. Sélectionner le curseur X1 en appuyant sur le bouton rotatif, puis à l'aide du bouton rotatif en le tournant, déplacer le curseur X1. Renouveler avec la curseur X2. Sur la droite de l'écran les résultats apparaissent.

X1 X2 sont deux curseurs verticaux et Y1 et Y2 sont deux curseurs horizontaux.

## Réalisation de mesures automatiques

Appuyer sur la touche **Meas** (Mes) pour afficher le Menu Mesures.



Appuyer sur la touche de fonction **Source** pour sélectionner la voie, la fonction mathématique ou le signal de référence sur lequel porteront les mesures.

Appuyer sur la touche de fonction **Type**, puis faire tourner le bouton **Entry** pour sélectionner la mesure à réaliser.

Appuyer sur la touche de fonction **Ajouter Mesure** ou appuyer sur le bouton **Entry** pour afficher la mesure.

Appuyer de nouveau sur la touche **Meas** (Mes) pour désactiver les mesures. Les mesures sont effacées de l'écran.

Pour arrêter une ou plusieurs mesures en cours, appuyer sur la touche de fonction **Effac. mes.** et sélectionner la mesure à effacer ou appuyer sur **Effac. tous**.

