

# FICHE PRATIQUE :

## LOI NORMALE, MENU GRAPHE

Lycée

# Probabilités

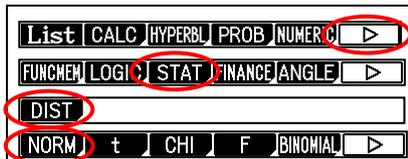
# Loi normale

CASIO



### Menu Graphe

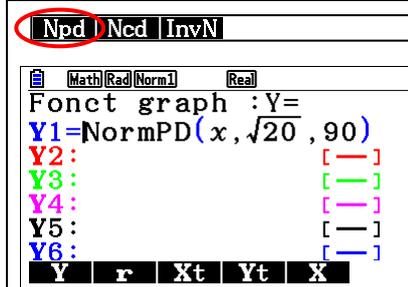
Dans nos exemples, nous utiliserons la loi normale  $N(90 ; 20)$ , donc  $\sigma = \sqrt{20}$ ,  $\mu = 90$ .



**[OPTN]** / **[F6]** / **[F3]** {STAT} → Statistiques

**[F1]** {DIST} → Distribution

**[F1]** {NORM} → Normale

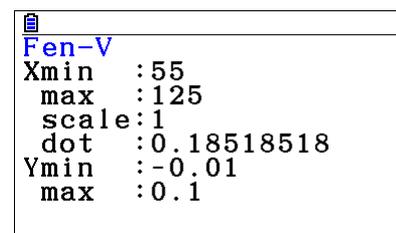


On souhaite calculer la probabilité :  $P(80 \leq X \leq 95)$ .

**[F1]** {Npd} → Normal Probability Density : permet de tracer la courbe de densité de la loi normale  $N(90 ; 20)$ .

On entre alors les informations dans l'ordre :

**Variable avec la touche [X,θ,T]**, **Écart-type, Moyenne** puis on valide avec la touche {EXE}.



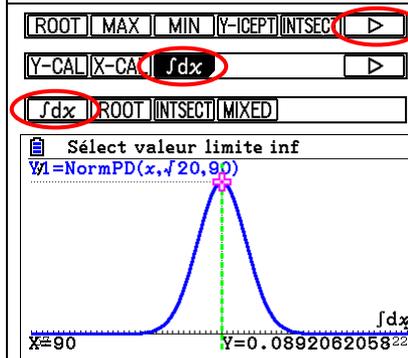
On règle les paramètres de visualisation **[F3]** **V-Window** puis on valide avec la touche {EXE}.

Remarque :

L'intervalle  $[Xmin ; Xmax]$  doit contenir les bornes de la probabilité à calculer (ici 80 et 95).



Enfin **[F6]** {DRAW}.



On obtient la courbe de distribution de la loi normale  $N(90 ; 20)$ .

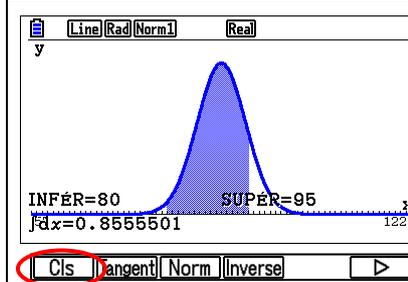
On peut ensuite calculer la probabilité souhaitée :

**[F5]** **G-Solv** / **[F6]** / **[F3]** / **[F1]** → Calcul de l'aire sous la courbe

Remarque pour la Graph 35+E II: **[F5]** **G-Solv** / **[F6]** / **[F3]**

On peut alors choisir les bornes de calcul pour la probabilité avec

la touche de la calculatrice ou bien saisir les valeurs exactes (80 et 95) en utilisant la touche **[X,θ,T]**.



On obtient alors visuellement la probabilité ainsi que sa valeur en dessous de la courbe.

Remarque :

Pour visualiser une autre probabilité, on pourra effacer le graphique: **[F4]** **Sketch** / **[F1]** {Cls}

Retrouvez toutes nos ressources pédagogiques sur [www.casio-education.fr](http://www.casio-education.fr)