

FICHE OUTIL : PSIM

Note : Le logiciel PSIM est un logiciel de simulation électrique (électronique, électronique de puissance et électrotechnique), il est gratuit dans sa version de démonstration, la seule limitation est le nombre de points affichables. Malgré cela, la version de démonstration est largement suffisante en STI2D.

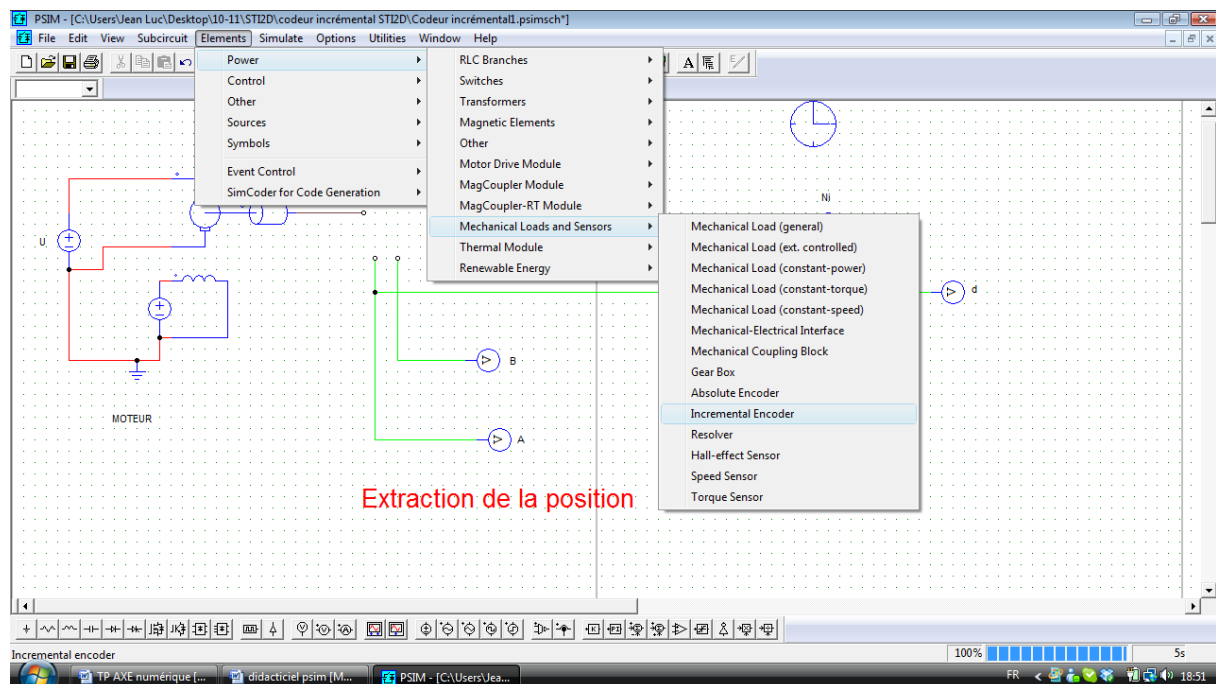
1. Pour ouvrir un nouveau projet :

File → new une nouvelle page vierge est ouverte pour accueillir votre schéma.

2. Saisir son schéma :

Les composants usuels sont présents sur la barre en bas. Pour saisir un composant il convient de laisser le clic gauche de la souris enfoncé pour l'extraire de la barre. En revanche pour appeler un composant absent de cette barre il faut procéder comme suit (exemple pour un codeur incrémental)

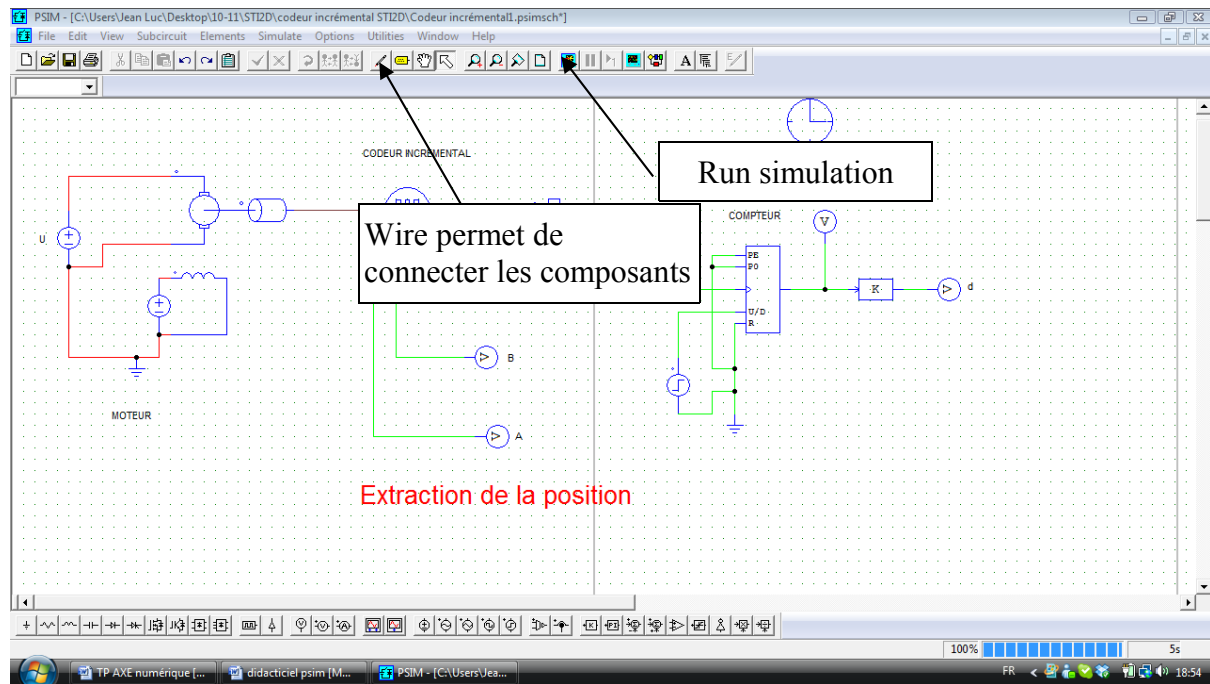
Elements → power → Mechanical Loads and Sensors → Incremental Encoder



En double cliquant sur les composants on atteint leurs caractéristiques modifiables. Vous pouvez aussi en cliquant sur Help obtenir la description du composant et son paramétrage.

Pour connecter les composants :

Dans la barre du haut prendre le stylo (Wire) et réaliser les connexions en maintenant le clic gauche de la souris enfoncé.



En cliquant sur **A** vous pouvez mettre des commentaires pour améliorer la « lisibilité » de votre schéma.

3. La simulation :

Le paramètre simulation control dans la barre du haut « **simulate** » permet de définir la fenêtre temporelle d'observation.

Le temps d'observation réel est alors :

$$T_{obs} = (\text{print step}) * 60 \text{ exprimé en ms}$$

Print time est le début de l'observation

Total time est l'instant de fin d'observation

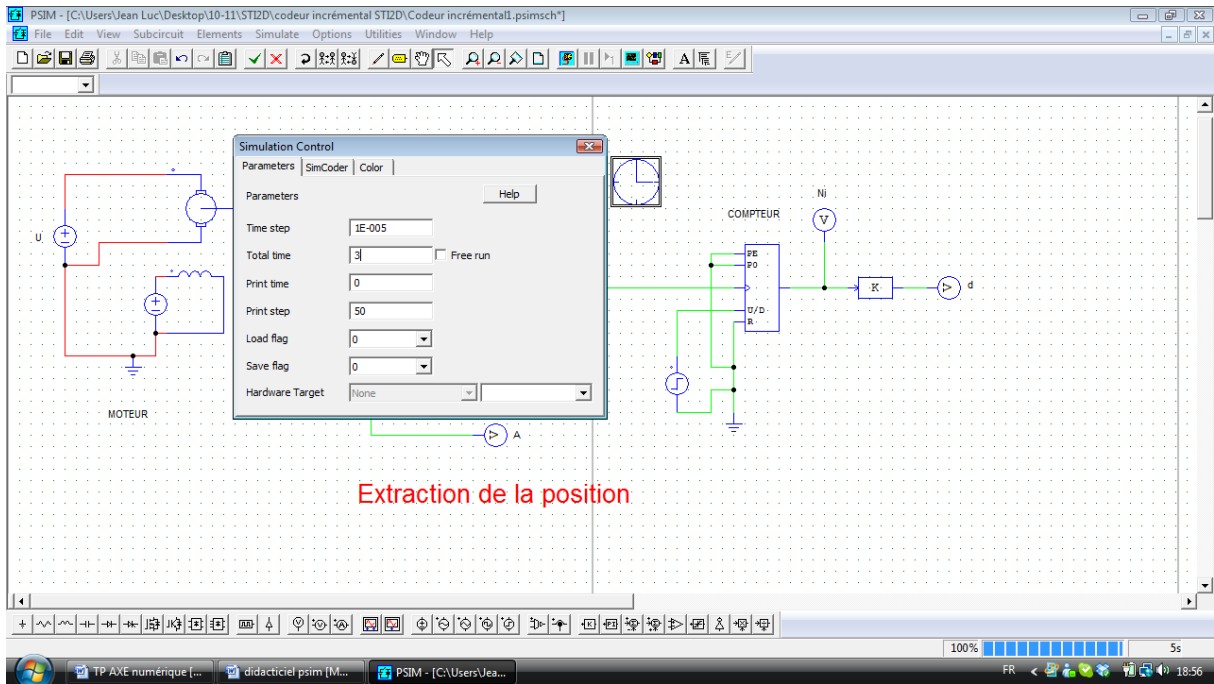
Exemple on désire observer un signal entre 0.5 et 0,6 secondes

La durée d'observation désirée est donc de 100 ms.

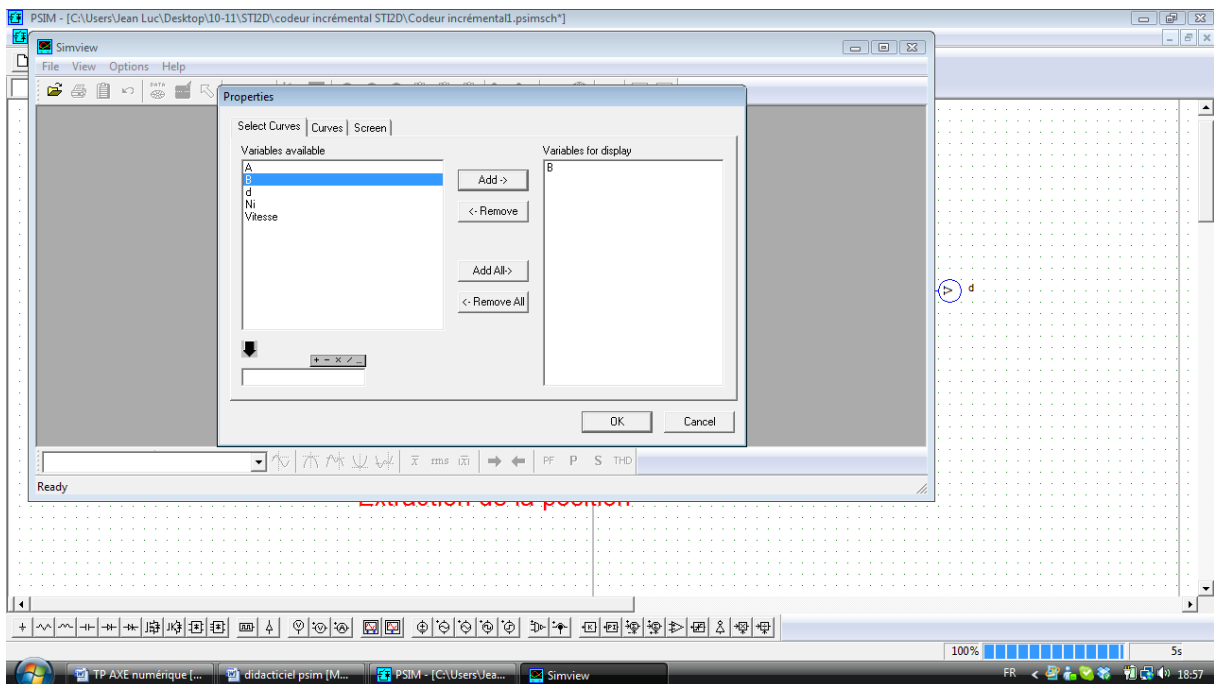
Si on prend Print step = 2, Print time = 0.5 et Total time 0.6

$$T_{obs} = 2 * 60 = 120 \text{ ms}$$

Didacticiel PSIM

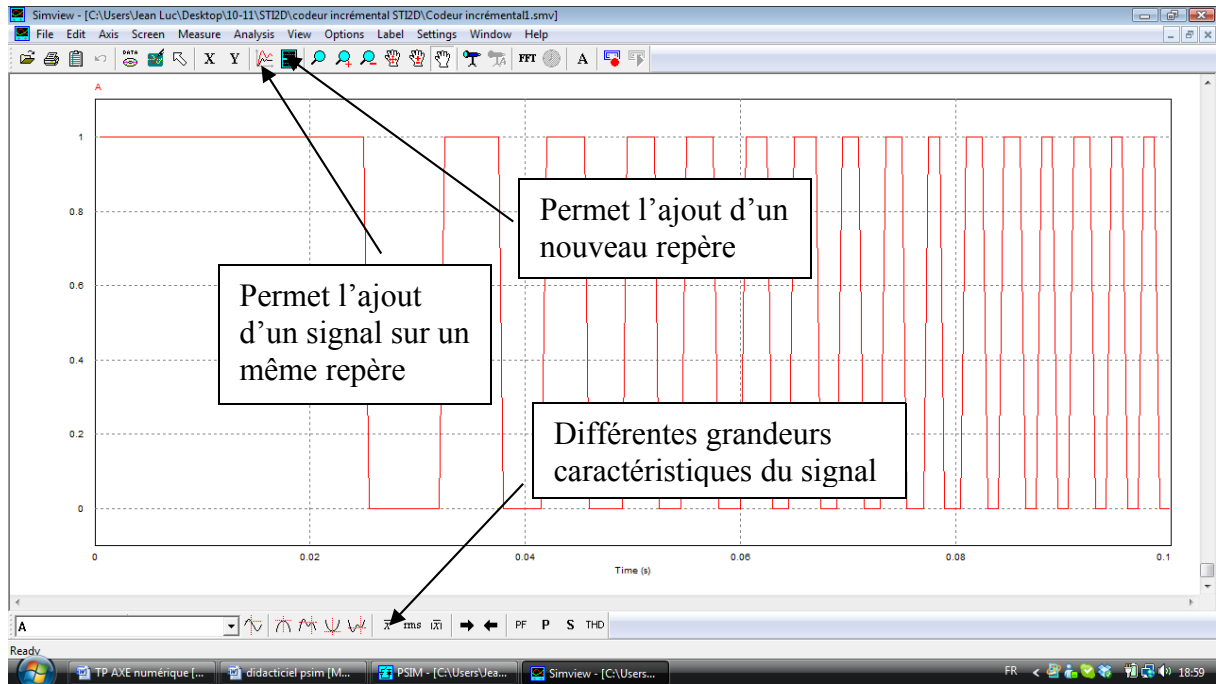


Pour lancer une simulation il suffit de cliquer sur **run simulation** de la barre d'outils en haut. Cette action ouvre une fenêtre de SIMVIEW comme suit :



Il suffit de cliquer sur la courbe que l'on souhaite visualiser et cliquer sur Add puis ok.

La fenêtre SIMVIEW :



La barre d'outils du bas permet d'accéder à des caractéristiques du signal telles que valeur moyenne, valeur efficace en cliquant dessus.

En cliquant sur « **measure** » dans la barre du haut on ouvre la fenêtre curseur qui permet de mesurer les coordonnées d'un point de la courbe.

En passant la souris sur une icône il apparaît des explications succinctes de l'action engendrée lors d'un clic.