



L'énoncé de TP

En exploitant une des boîtes à outils modélisant la théorie des fonctions de croyance, modélisez (à titre d'exemples) les énoncés des exercices 3 et 4.

Liens vers quelques boîtes à outils :

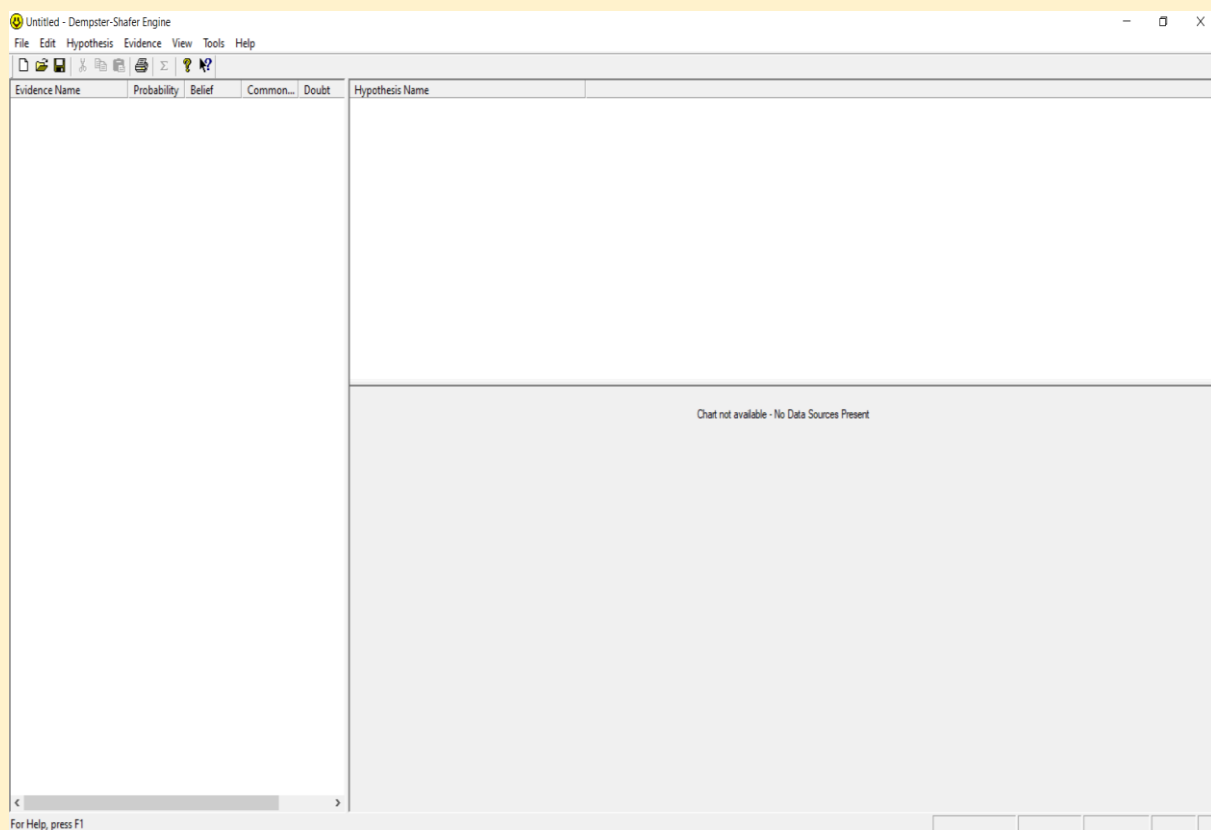
<https://www.softpedia.com/get/Science-CAD/Dempster-Shafer-Engine.shtml>

Exercice 3 :

Deux experts discutent à propos des performances des informations qui peuvent être extraites à partir d'une image haute-résolution dans le cadre de la classification des images. Le premier atteste l'information spectrale ou l'information de texture sont importantes à 30%. Le second affirme que l'information de structure est efficace à 20%, l'information spatiale l'est à 50%.

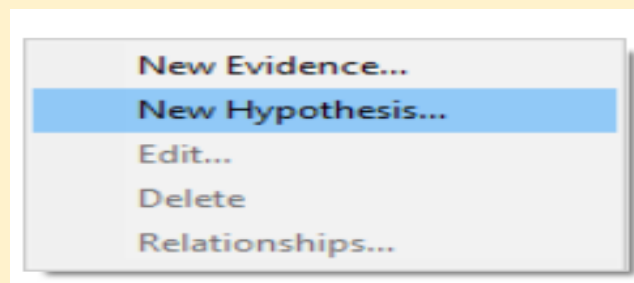
- Modélisez ce problème en utilisant la théorie de Dempster-Shafer.

L'interface d'outil :



Pour modéliser ce problème en utilisant la théorie de Dempster-Shafer, vous devriez d'abord définir les hypothèses ou propositions qui décrivent les différents types d'informations qui peuvent être extraites d'une image haute-résolution.

- 1: l'information spectrale est importante
 - 2: l'information de texture est importante
 - 3: l'information de structure est importante
 - 4: l'information spatiale est importante
- Ensuite,



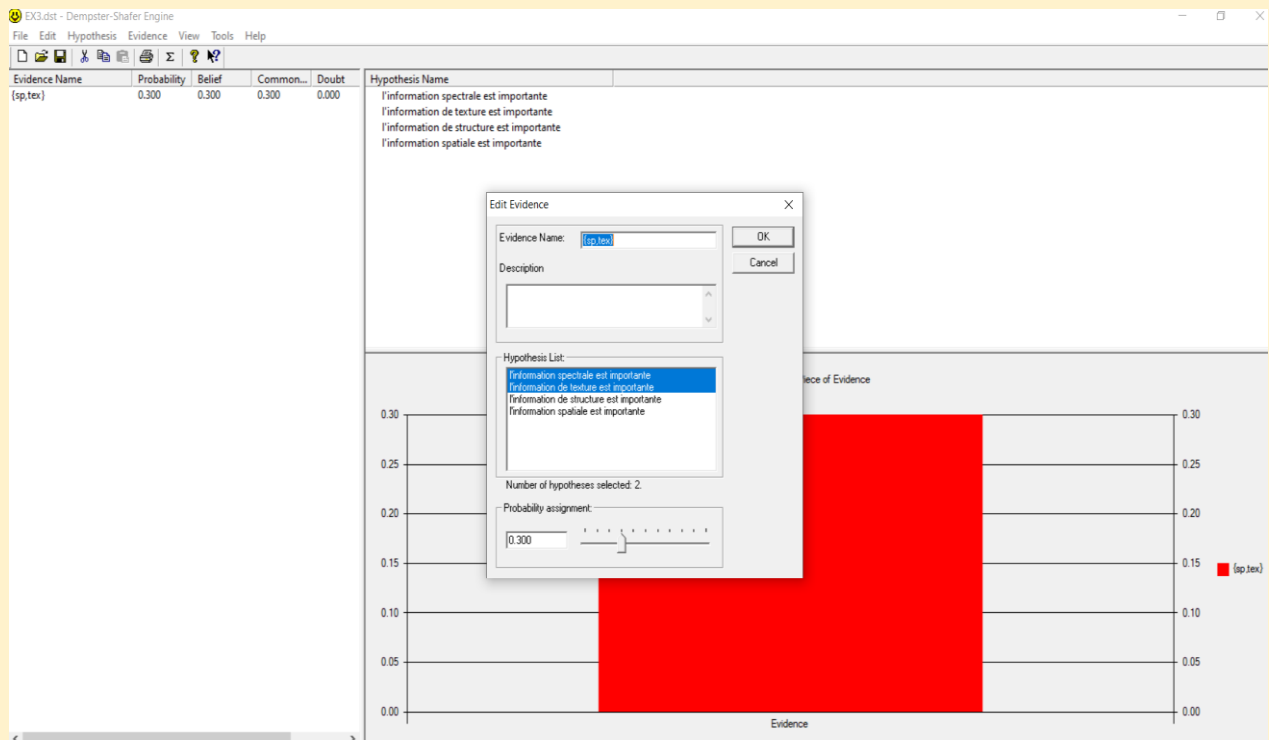
Hypothesis Name
l'information spectrale est importante
l'information de texture est importante
l'information de structure est importante
l'information spatiale est importante

Vous devriez assigner des masses de croyance aux différentes propositions en fonction des déclarations des experts

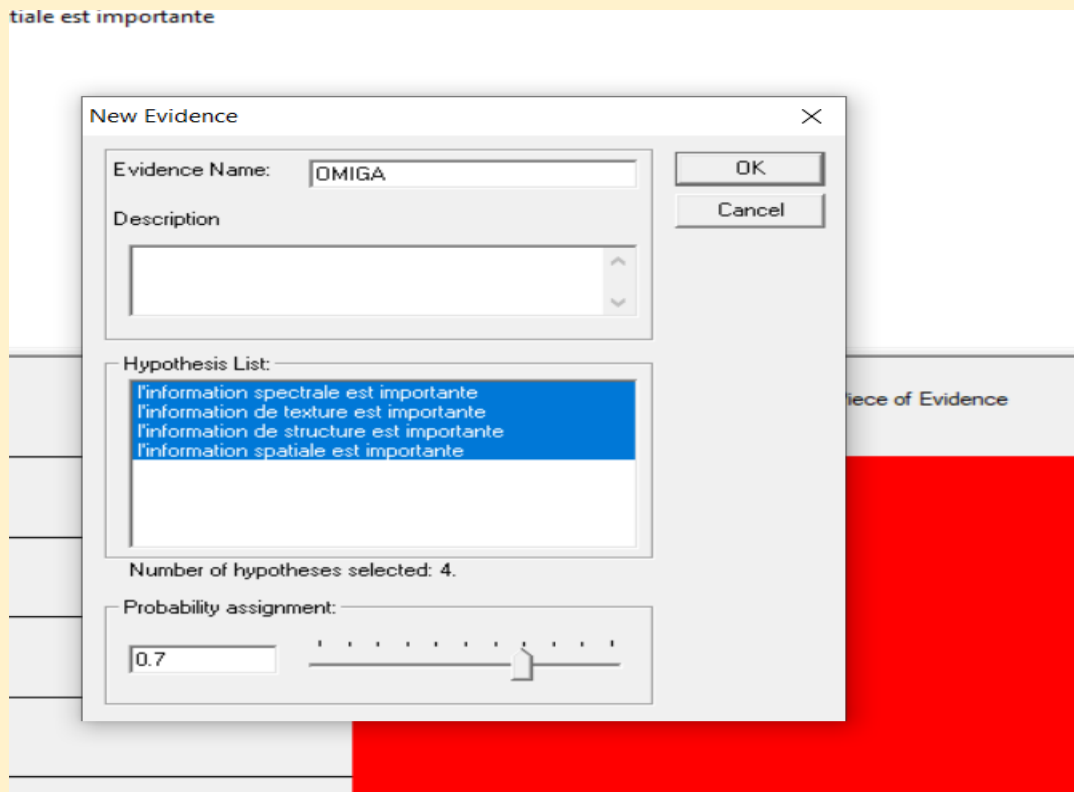
$m(1) = 0.3$ (l'expert 1 dit que l'information spectrale ou l'information de texture sont importantes à 30%)

$m(2) = 0.2$ (l'expert 2 dit que l'information de structure est efficace à 20%)

$m(3) = 0.5$ (l'expert 2 dit que l'information spatiale est efficace à 50%)

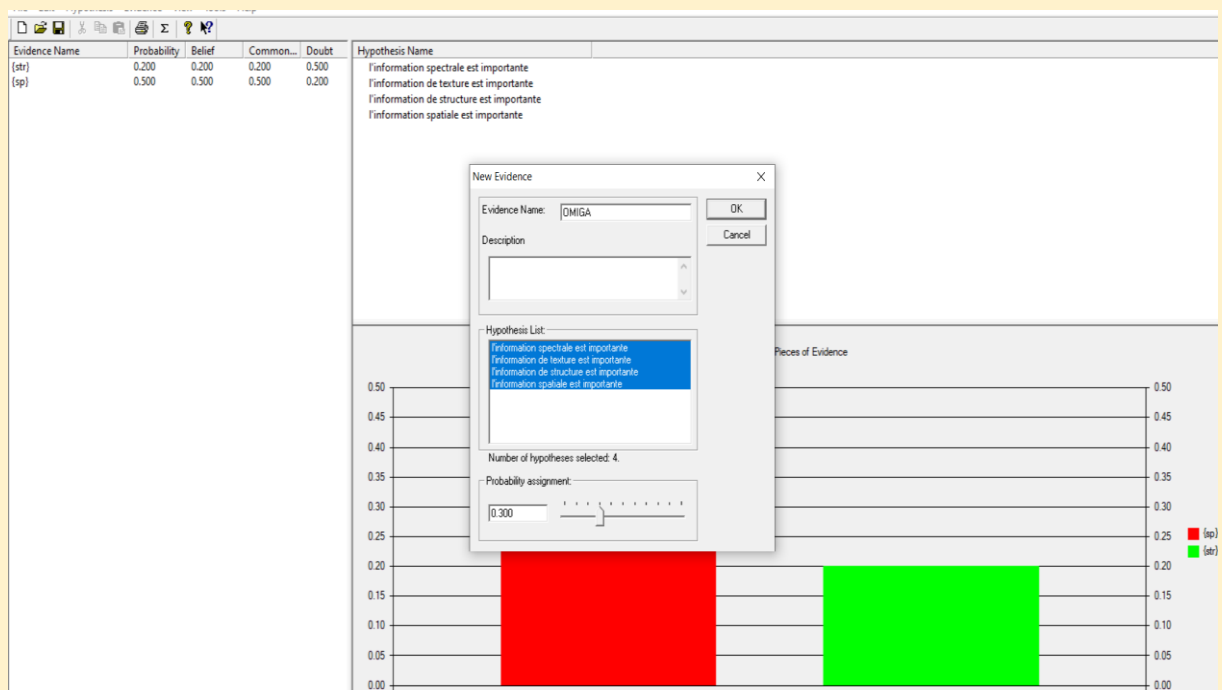


tiale est importante



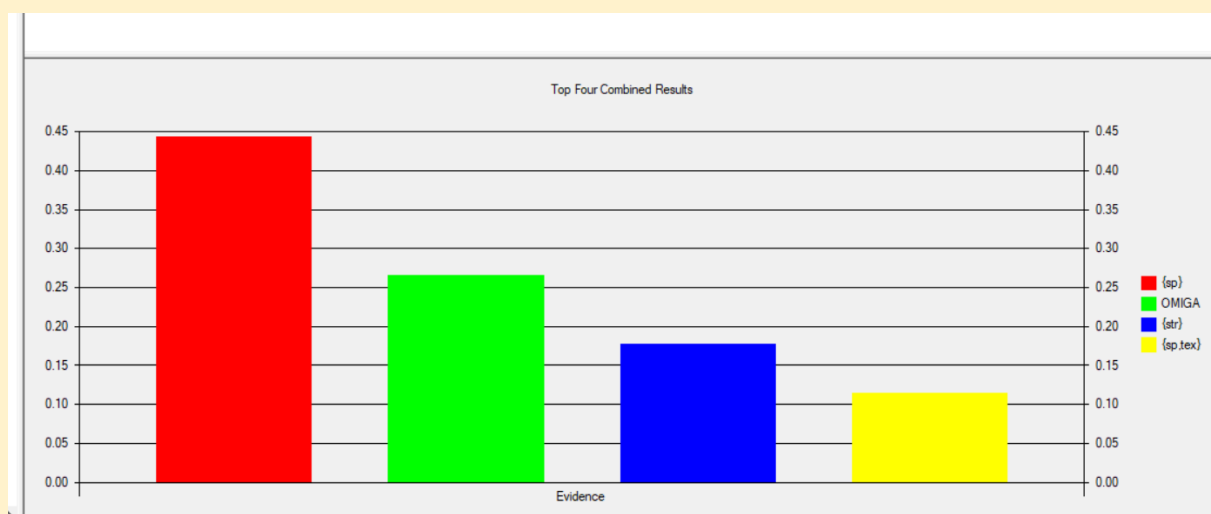
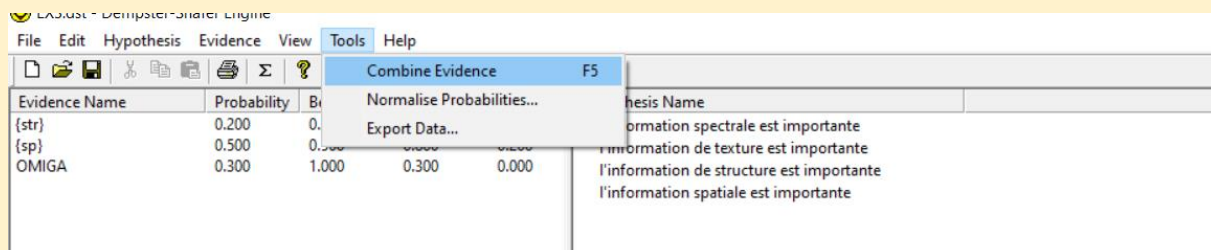


Expert 2 :





Enfin, On utilise les règles de combinaison de la théorie de Dempster-Shafer pour combiner ces masses de croyance et obtenir un ensemble final de masses de croyance qui représente l'état global de la connaissance sur les informations qui peuvent être extraites d'une image haute-résolution.

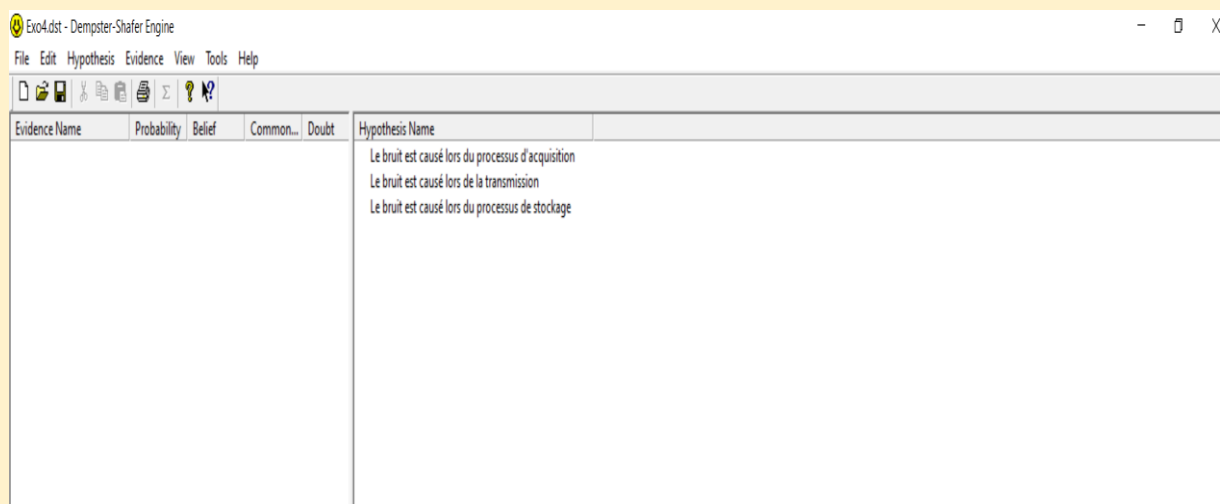


Exercice 4 :

Trois experts discutent à propos du bruit présent sur une image. Le premier atteste qu'il est causé lors du processus d'acquisition à 38% et lors de la transmission à 55%. Le second expert affirme qu'il est dû lors du processus de stockage à 88%. Le troisième expert atteste que les différentes hypothèses sont équiprobables

Pour modéliser ce problème, il faut d'abord définir les hypothèses possibles, qui dans ce cas sont :

- 1 Le bruit est causé par le processus d'acquisition
- 2 Le bruit est causé par la transmission
- 3 Le bruit est causé par le processus de stockage



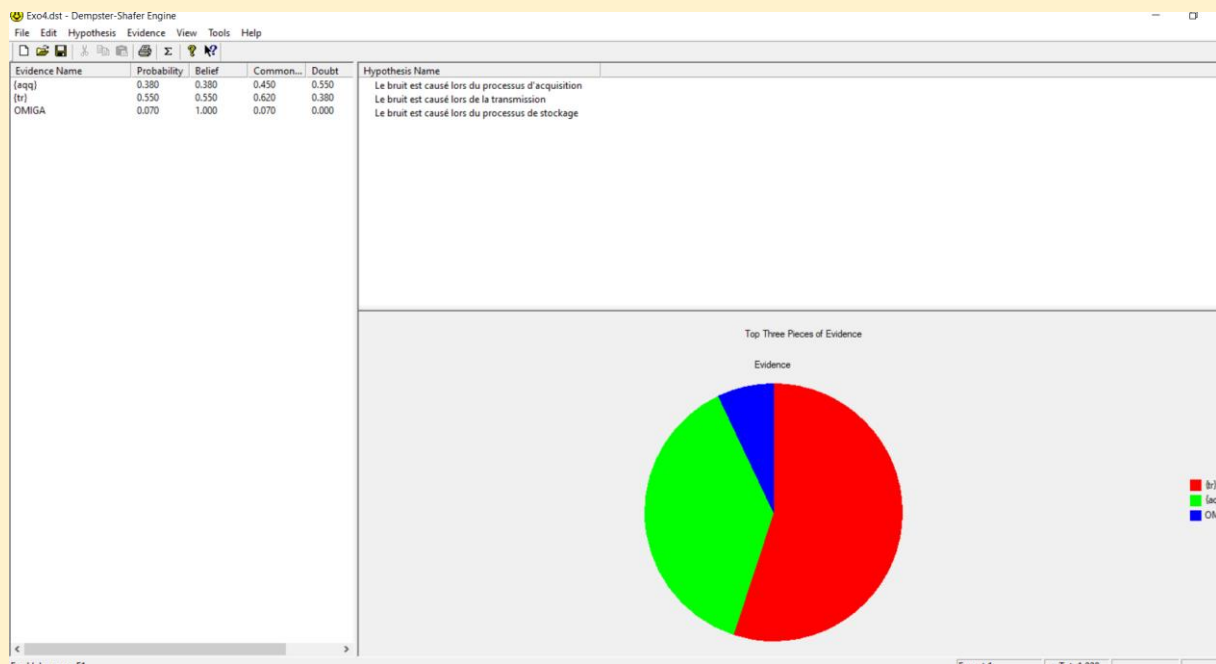
Ensuite, nous devons définir les masses de croyance pour chaque expert, qui reflètent leur degré de confiance dans chaque hypothèse.

Le premier expert attribue une masse de croyance de **0,38** à l'hypothèse d'acquisition noise et une masse de croyance de **0,55** à l'hypothèse de transmission noise.

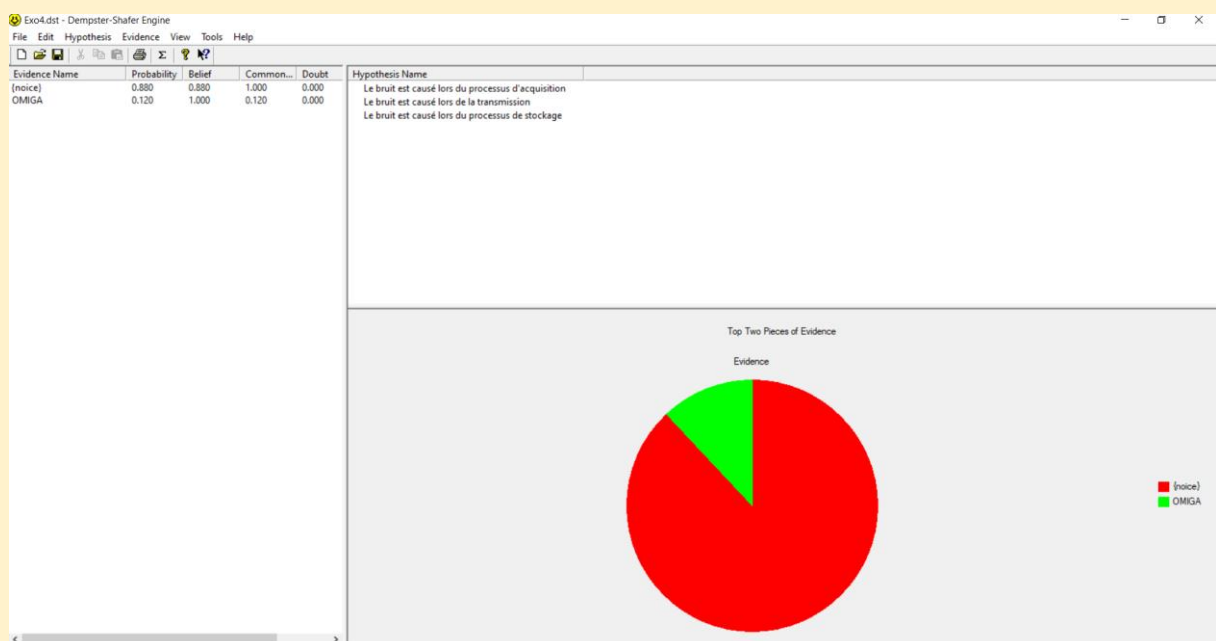
Le second expert attribue une masse de croyance de **0,88** à l'hypothèse de Storage noise.

Le troisième expert considère que toutes les hypothèses sont équiprobables, donc il attribue une masse de croyance de **0,33** à chaque hypothèse.

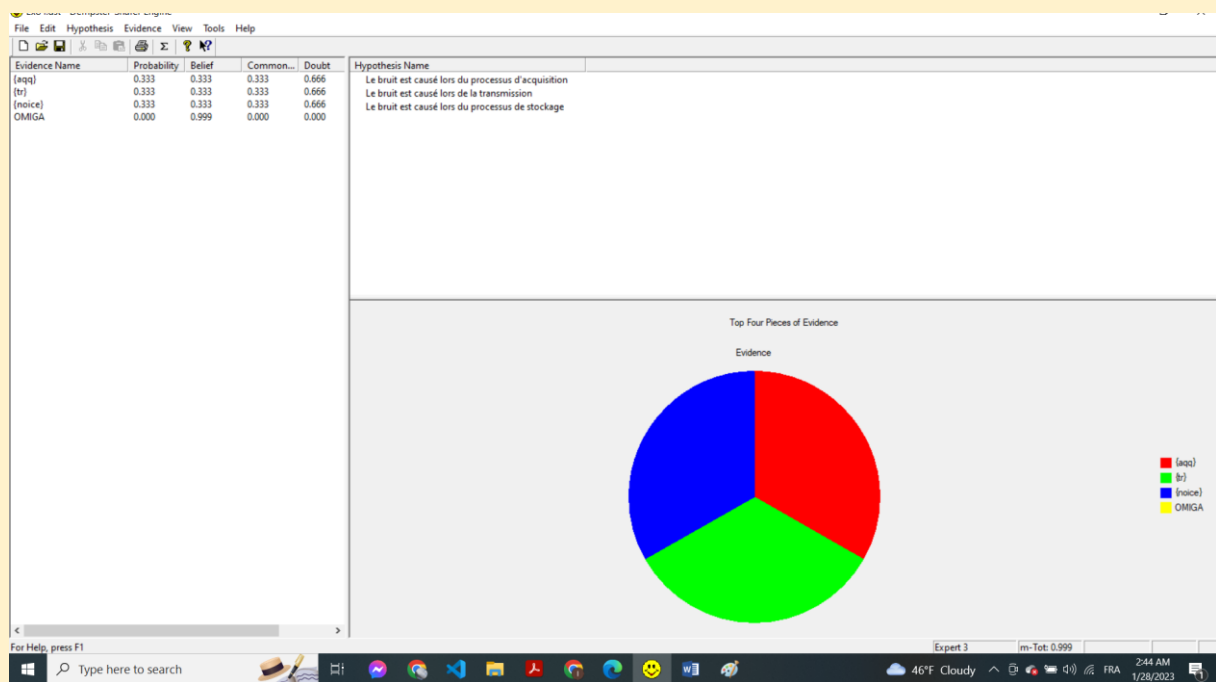
Expert 1 :



Expert 2 :



Expert 3 :



Enfin, On utilise les règles de combinaison

