

# Utilisation du visualisateur de diagramme FAST

## Structure du fichier xml

L'application fastManager permet de construire un diagramme FAST à partir de sa définition faite dans un fichier xml dont la structure est donnée ci-dessous.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<FAST TITLE="Diagramme FAST PA 6 DP 280" DESCRIPTION="" AUTHOR="F. Colonna" DATE="12/01/2010">
  <FONCTION TEXT="Propulser le navire" TECHNO="Appareil propulsif" ID="FS" FATHER="0" LEVEL="3">
    <donnee><![CDATA[Tmax=60°C]]></donnee>
    <donnee><![CDATA[P=50 bars]]></donnee>
    <donneeTechno><![CDATA[donnée techno 1]]></donneeTechno>
    <donneeTechno><![CDATA[donnée techno 2]]></donneeTechno>
  <DOC>
    <label><![CDATA[première doc]]></label>
    <url><![CDATA[aaa.pdf]]></url>
  </DOC>
  <DOC>
    <label><![CDATA[deuxième doc]]></label>
    <url><![CDATA[bbb.pdf]]></url>
  </DOC>
</FONCTION>
<FONCTION TEXT="Convertir une énergie fossile en énergie mécanique de rotation " TECHNO="Moteur Diesel"
ID="FTaa" FATHER="FTa" LEVEL="3" />
<FONCTION TEXT="Transmettre l'énergie mécanique de rotation " ID="FTab" FATHER="FTa" LEVEL="3" />
<FONCTION TEXT="Adapter l'énergie mécanique de rotation " ID="FTac" FATHER="FTa" LEVEL="3" />
.....
</FAST>
```

Chaque enregistrement de type FONCTION définit une fonction, caractérisée par cinq attributs :

- la définition de la fonction (TEXT) ;
- l'intitulé de la solution technologique (TECHNO) ;
- l'identifiant du composant (attribut ID) ;
- l'identifiant de son père (FATHER), à partir duquel il peut se positionner ;
- le niveau (LEVEL) (de 1 à 3) ;
- une série de couples permettant de construire des liens vers la documentation (balise DOC) grâce aux balises label et url ;
- une série de données relatives à la fonction (balise donnee) ;
- une série de données relatives à la solution technologique (balise donneeTechno).

Le code est capable de générer un diagramme FAST à partir de ces informations. Le grand intérêt de ce mode de présentation est que la structure est décrite très simplement et de manière générique.

Un utilitaire développé sous Java, appelé « Concepteur de diagrammes », permet à un utilisateur non familier de la syntaxe xml de créer le fichier d'entrée de fastManager grâce à une interface visuelle très simple d'emploi.

## Visualisateur Flash

Le visualisateur Flash est composé de deux clips, fastBuilder.swf et fastManager.swf.

Les blocs de fonction sont représentés graphiquement par la classe BlocFonction, qui comporte les variables et les méthodes utilisées pour les affichages, et dispose de quatre boutons (figure 1), dont l'usage est expliqué ci-dessous.

Le visualisateur peut être utilisé pour dévoiler un diagramme FAST de deux manières complémentaires, globalement ou pas à pas.

Pour le dévoiler globalement, cliquez sur le bouton « Select all » situé en haut de l'écran. Il est alors possible de faire varier la profondeur d'affichage, de 2 à 5 niveaux, dans un sens ou dans l'autre, en cliquant sur le bouton supérieur gauche « < » (pour diminuer) ou sur celui supérieur droit « > » (pour augmenter), la touche Ctrl étant enfoncée. Au delà de 5 niveaux, la racine du diagramme est incrémentée. Elle se décrémente automatiquement si l'on cherche à réduire la profondeur d'affichage en dessous de 2.

Après un clic, le bouton « Select all » est renommé « erase ». Un nouveau clic le remet dans l'état initial, après avoir affiché le seul bloc fonction racine du fichier xml, vous permettant de dévoiler pas à pas le diagramme FAST.

Pour cela, cliquez sur le bouton supérieur droit « > », sans enfoncer la touche Ctrl : les enfants du composant sont affichés un par un. Si vous cliquez sur le même bouton d'un des enfants, ses fiches s'affichent, et ainsi de suite. Si vous cliquez sur le bouton supérieur gauche « < », le dernier enfant affiché est masqué.

Lorsque tous les enfants sont affichés, le bouton supérieur droit disparaît, et lorsqu'un bloc fonction n'a pas d'enfant, les deux boutons sont supprimés.

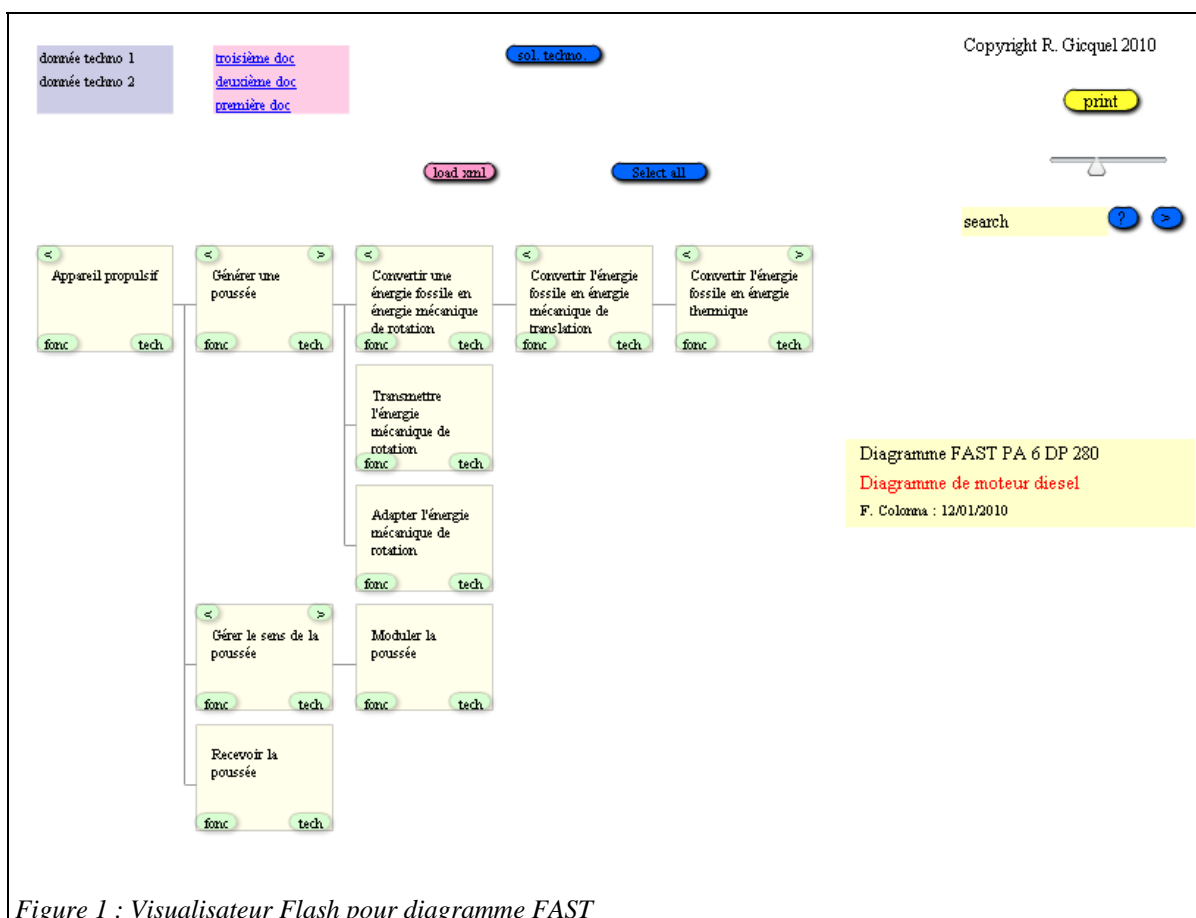


Figure 1 : Visualisateur Flash pour diagramme FAST

## Affichage des informations et de la documentation d'un bloc

Un clic sur le bouton inférieur gauche « fonc » affiche son intitulé, tout en listant en haut à gauche de l'écran les valeurs des données relatives à la fonction, tandis qu'un clic sur le bouton inférieur droit « tech » affiche celui de la solution technologique qui lui est associée, tout en listant en haut à gauche de l'écran les valeurs des données technologiques.

Un clic sur le bouton inférieur gauche « fonc » avec la touche Alt enfoncée affiche l'intitulé de la fonction précédé de son identifiant. Un clic sans la touche Alt enfoncée le supprime.

## **Autres fonctionnalités**

Dans certains visualisateurs, le bouton « load xml » permet de parcourir le disque de la machine hôte afin de trouver un nouveau fichier xml et de l'ouvrir. Attention, ce dernier doit être situé dans le même répertoire que le visualisateur.

Le bouton « sol. techno. » permet de faire afficher simultanément les solutions technologiques de tous les blocs. Après un clic, il est renommé en « fonction », et un nouveau clic fait afficher simultanément les fonctions de tous les blocs.

Le diagramme FAST généré est chargé dans un écran doté de fonctionnalités permettant de l'afficher en faisant varier l'échelle grâce à un slider. On peut naviguer sur les différentes parties en faisant glisser le diagramme sur l'écran. Il suffit pour cela de se positionner sur un des blocs et déplacer la souris en la maintenant appuyée après avoir cliqué. Si l'on sélectionne le titre et que l'on clique dessus, la touche Ctrl étant enfoncée, ce composant peut être déplacé indépendamment des autres (cf. figure 2).

Les blocs de données et le bouton « sol. techno. » restent quant à eux positionnés en haut de la fenêtre, afin d'être toujours visibles.

Le bouton « print » permet d'imprimer une partie du diagramme, à l'échelle définie par le slider.

Un moteur de recherche permet de déplacer automatiquement le diagramme pour faire apparaître les blocs fonctions contenant, dans leur intitulé ou leur solution technologique. Pour l'utiliser, entrez la chaîne de caractère que vous recherchez à la place de « search » (figure 2), puis cliquez sur le bouton « ? ». Cliquez ensuite sur le bouton « > » situé juste à droite du précédent pour passer successivement aux blocs fonctions sélectionnés. Un clic sur ce bouton avec la touche Ctrl enfoncée permet d'inverser le sens de parcours. Le bouton est alors renommé « < », l'opération étant inversable.