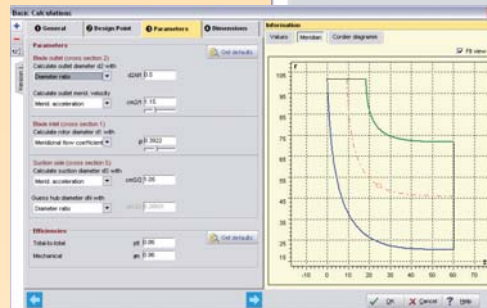
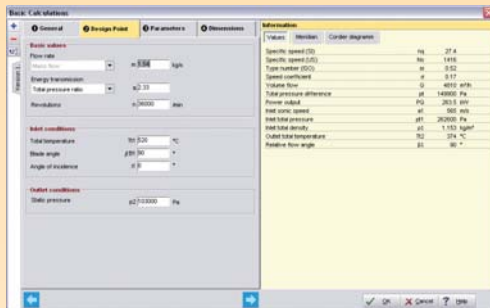
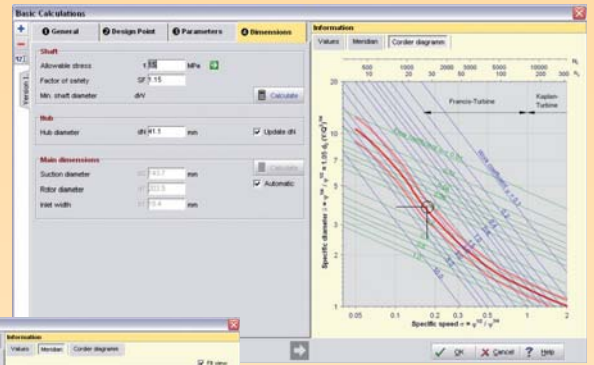


TURBINES – ETAPES PRINCIPALES DE LA CONCEPTION

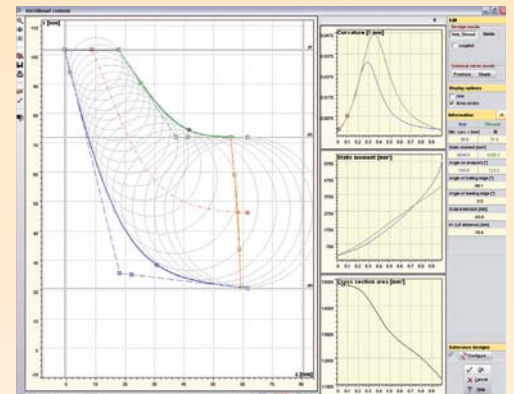
1. Dimensions principales

- Calcul des dimensions principales de la roue: diamètre du moyeu, diamètre de la roue, largeurs d'entrée et de sortie
- Utilisation de fonctions d'approximation définies par l'utilisateur pour la détermination des paramètres de la turbine



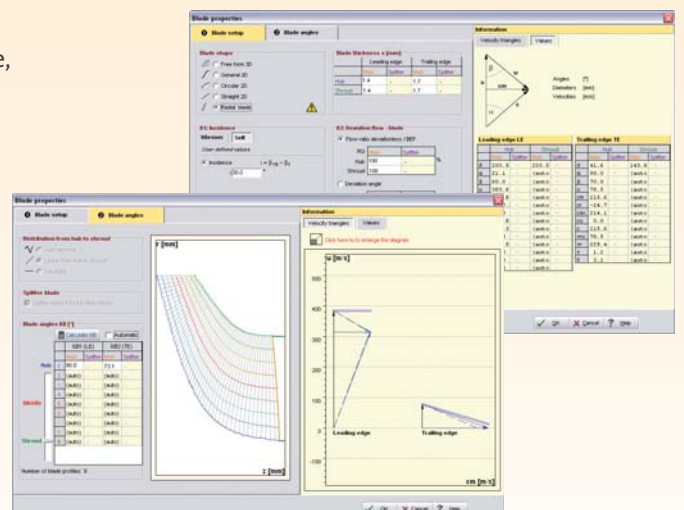
2. Contour méridien

- Détermination des contours méridiens au moyen des courbes de Bézier, d'arcs et de lignes ou polygones définies par l'utilisateur
- Bords d'attaque et de fuite droits ou courbés
- Forme de la turbine à écoulement radial ou mixte
- Affichage d'informations sur les paramètres géométriques importants de la roue



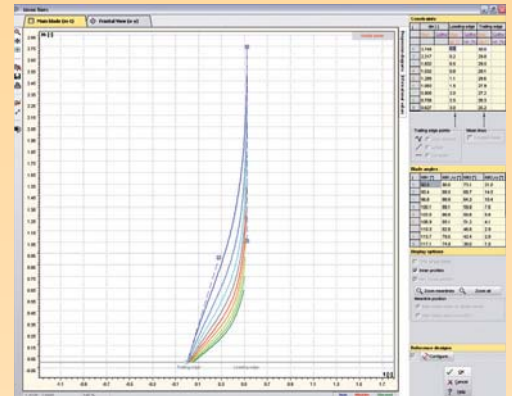
3. Angles des aubes

- Sélection de la forme des aubes: 3D forme libre, 2D générale, 2D circulaire, 2D droite, aubes à surface réglée, aubes à élément radial
- Conception d'aube sur 2 à 11 sections d'écoulement méridiennes
- Calcul des angles d'aube optimaux tenant compte des contractions d'écoulement à l'intérieur du passage d'aubes
- Affichage des triangles de vitesse et de tous les composants de vitesse sous forme de tableaux, ainsi que des angles d'écoulement



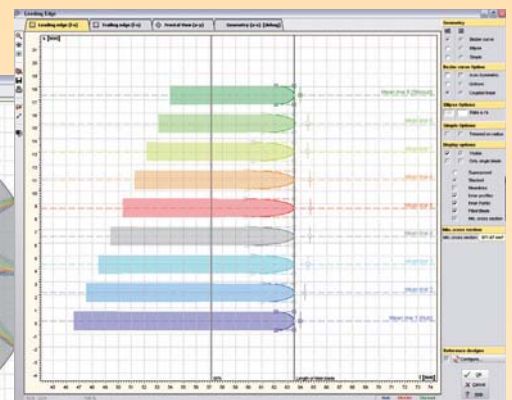
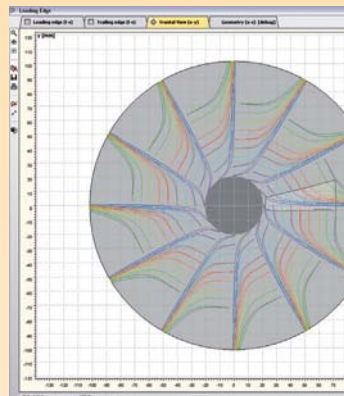
4. Lignes moyennes

- Définition des lignes moyennes au moyen de courbes de Bézier ou de polygones définies par l'utilisateur
- Manipulation couplée ou non couplée de formes d'aube
- Détermination libre de l'angle d'enroulement
- Représentation de l'évolution de l'angle des aubes
- Contrôle de l'angle de sortie de l'écoulement par la "règle du sinus"



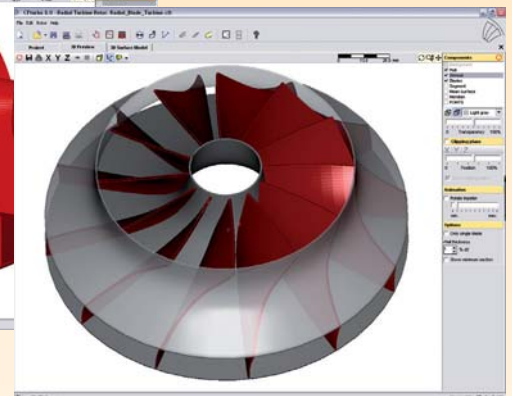
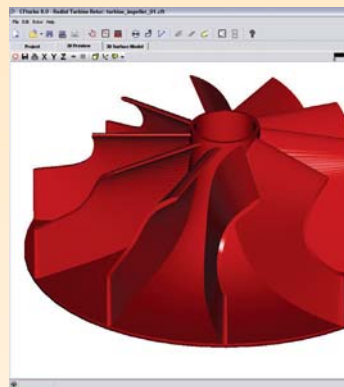
5. Profils des aubes, bords d'attaque

- Détermination de l'épaisseur des aubes sur toutes les sections de profil
- Arrondissement des bords d'attaque et des bords de fuite au moyen des courbes de Bézier ou d'ellipses
- Vue frontale du rotor conçu possible



6. Vues 3D

- Représentation dynamique en 3D (pivoter, déplacer, zoomer)
- Vues partielles
- Plan sécant
- Vue d'ensemble



7. Exportation des données

- Exportation de points, courbes et surfaces
- Formats neutres tels qu'IGES, STEP, DXF
- Interfaces directes pour les principaux systèmes CAD et CAE/CFD
- Formats d'exportation spéciaux disponibles sur demande

8. Estimation des lignes caractéristiques

- Calcul des pertes fondamentales pour le rotor et la volute sur la base de relations empiriques prouvées
- Affichage de courbes de rendement pour différentes vitesses
- Estimation des lignes caractéristiques
- Possibilité d'utiliser différents paramètres pour obtenir un diagramme des valeurs pertinentes

