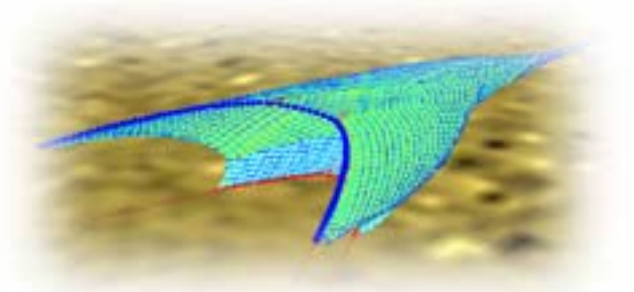
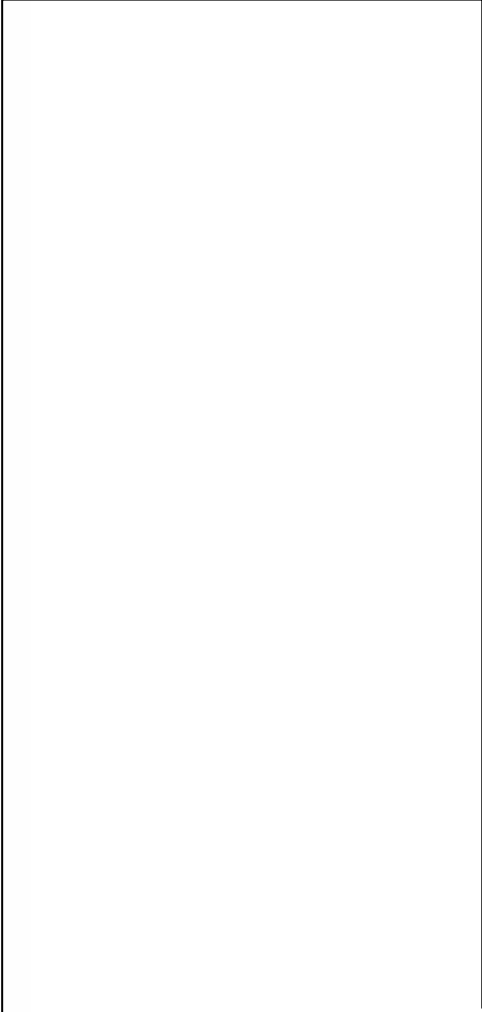


Exercises DynamiT



DynamiT

Ifremer

Exercices
pédagogiques
à l'attention des
nouveaux utilisateurs

Procédure de saisie des
données de conception
d'un chalut pélagique
à grandes mailles

1.1	Actions préliminaires	3
1.2	Saisie des données de conception du chalut.....	3
1.2.1	Saisie de toutes les pièces constitutives du chalut.....	3
1.2.2	Sauvegarde du fichier TRG.....	3
1.2.3	Définition de la première face de chalut	4
1.2.4	Définition des pièces de la face.....	4
1.2.5	Saisie des ralingues de renfort.....	5
1.3	Maillage numérique.....	8
1.4	Coutures	8
1.5	Grément.....	8
1.6	Simulation	10

➤ Action à réaliser sur le logiciel



Rappel

Se reporter à la conception du [chalut 47.75 / 43.75](#).

Se reporter au didacticiel « Aspects théoriques », chapitre « Qu'est-ce qu'une face pour le logiciel DynamiT ? »

Se reporter également au didacticiel « Utilisation des mailles spéciales » afin de trouver une autre solution pour les mailles de grande dimension.

Aspect principal des chaluts à grandes mailles :



- Jusqu'à présent chaque face de chalut était composée de pièces collées les unes aux autres. Or, en partant du postulat qu'une face DynamiT dispose d'un maillage numérique uniforme (affiné, le cas échéant), chaque face réelle de chalut sera divisée en faces DynamiT. Il y aura autant de sous-faces qu'il y a de maillages différents.

Il est possible d'éviter l'option DynamiT TGM.

1.1 Actions préliminaires

- Calculer le décalage en nombre de mailles des faces de la première série de mailles larges (*seulement pour la version 1.0 du logiciel DynamiT*).
- Examiner les diamètres des fils servant à la confection des pièces (se reporter aux catalogues fabricant ou au guide pratique du pêcheur).

1.2 Saisie des données de conception du chalut

Créer un nouveau fichier TRG.

1.2.1 Saisie de toutes les pièces constitutives du chalut

- Faire un clic droit dans une zone non active de la fenêtre (ou passer par le menu **Trawl Gear**, « *Train de pêche au chalut* ») ;
 - Choisir le menu **Netting panels**, (*nappes de filet*) ;
 - Appuyer sur le bouton **add**, (*ajouter*) ;
 - Renseigner les champs ;
 - Choisir la couleur d'affichage en 2D et en 3D.
- Renseigner obligatoirement les champs « Designation » et « Material » de la boîte de dialogue « Netting panels ».
 - En cas d'incertitude quant à la signification d'un champ, consulter l'aide contextuelle (appuyer sur F1 ou sur la touche **Help**).
 - Respecter la numérotation du plan du chalut de sorte à faciliter les contrôles.
- Lorsque qu'une nappe de filet est définie, celle-ci peut être sauvegardée en bibliothèque en vue d'une utilisation ultérieure.
 - Appuyer sur la touche OK.
 - Suivre la même procédure pour l'ensemble des nappes de filet.
 - S'assurer qu'il n'y a aucune erreur de saisie dans le tableau des données.

1.2.2 Sauvegarde du fichier TRG

- Il convient de sauvegarder le fichier à intervalles réguliers

Description	Material	Runnage (m/kg)	Mesh ...	Dia...	Yarn stif...	Appare
A	PA	60	5000	6	200000	0.1
B	PA	270	400	2.8	200000	0.1
C	PA	400	200	2.3	200000	0.1
D	PA	760	1.5	1.5	200000	0.1
E	PA	1060	40	1	200000	0.1
A2	PA	60	4000	6	200000	0.1
A3	PA	60	3000	6	200000	0.1
A4	PA	60	2500	6	200000	0.1
A5	PA	60	2000	6	200000	0.1
F	PA	1060	60	1	200000	0.1
G	PA	1550	20	0.6	200000	0.1
H	PA	1550	12	0.6	200000	0.1

1.2.3 Définition de la première face de chalut

- Choisir l'outil « Netting section », (*pièce de filet*).
- Cliquer dans la fenêtre à l'endroit d'insertion de la nouvelle face.
- Saisir le nom de la face.
- Choisir d'intégrer ou non cette face dans le dessin de conception du chalut.

- Les faces latérales apparaissent toujours deux fois dans les fichiers TRG. Pour désactiver cette fonction, cliquer sur Include in Layout, (*inclure dans le plan du chalut*).
- La position indiquée peut être celle de la valeur par défaut ; celle-ci est modifiable de sorte à positionner les faces sur un même niveau.
- le terme « real meshes » (mailles réelles) est utilisé pour les mailles de très grande dimension.

- Valider les choix.

1.2.4 Définition des pièces de la face

La boîte de dialogue « Netting section » apparaît.

- Choisir la nappe de filet correspondante.
- Saisir le nombre de mailles ainsi que les décalages éventuels qui définissent **la première pièce de filet** de cette nappe.

Il n'est pas nécessaire de remplir le champ « designation ».

Le processus se déroule généralement comme suit : saisie du grand dos (ou du ventre), puis des ailes.

- Essayer de cliquer pour ajouter une nouvelle face sous la première ; elle sera composée de mailles de plus petite dimension (4000 mm).

Vous constatez que le logiciel DynamiT refuse de prendre en compte cette pièce de filet du fait que le maillage est différent : il convient alors de créer une nouvelle face.

- Définir tous les éléments du corps du chalut à droite de ce dernier.

Les pièces n'étant pas en « Très Grande Mailles » (TGM) seront « globalisés » et collées au dessous du dernier élément en TGM.

- Définir les éléments d'une seule aile (ceux appartenant à l'aile symétrique seront obtenus par copie, une fois définis les ralingues de renfort et les flotteurs).



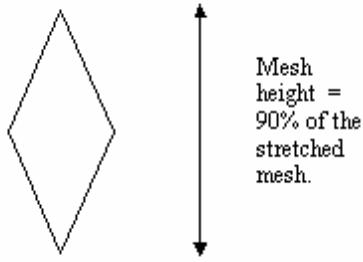
Les sous-faces qui constituent une face doivent avoir le même nom de « désignation ». On procède à leur alignement en modifiant les coordonnées relatives à chaque sous-face.

- Procéder de la même manière pour les éléments des autres faces.
- En cas de présence du même élément (par exemple, une face du cul de chalut) dans deux faces de filet, il est alors possible, à l'aide de la souris, de glisser-déplacer l'élément déjà défini sur la première face.

1.2.5 Saisie des ralingues de renfort

- Choisir l'outil « strengthening rope » (ralingue de renfort).

Sauf cas particuliers, une ralingue de renfort doit toujours exactement se superposer sur un côté de la nappe de filet. Le logiciel DynamiT dispose de propriétés magnétiques qui permettent le positionnement automatique des extrémités des ralingues de renfort aux coins de la pièce. Il propose une longueur de ralingue de renfort par défaut, qui est calculée d'après une hauteur de maille correspondant à 90 % des mailles étirées.



* Hauteur de maille : 90 % de la maille étirée

Dans le cas des faces à grandes mailles, les faces sont jointes en cousant les grandes mailles les unes aux autres, et sans utiliser de ralingues latérales de renfort.

- À l'aide de la souris, cliquer à l'intérieur du cercle en partie supérieure de la pièce de filet.
- Relâcher le bouton de la souris à l'intérieur du cercle situé du côté opposé de la pièce.
- Saisir les paramètres de la ralingue de renfort concernée.
- Placer l'étiquette de la ralingue de renfort de manière à faciliter sa lecture.
- Choisir l'outil « Select ».
- Faire un clic droit sur une pièce de renfort.
- Choisir la position de l'étiquette.
- Le cas échéant, régler la taille des polices d'étiquette à partir du menu « File / Properties ».

Noter qu'à ce stade il n'est pas possible de saisir les valeurs des ralingues de renfort du grand dos.

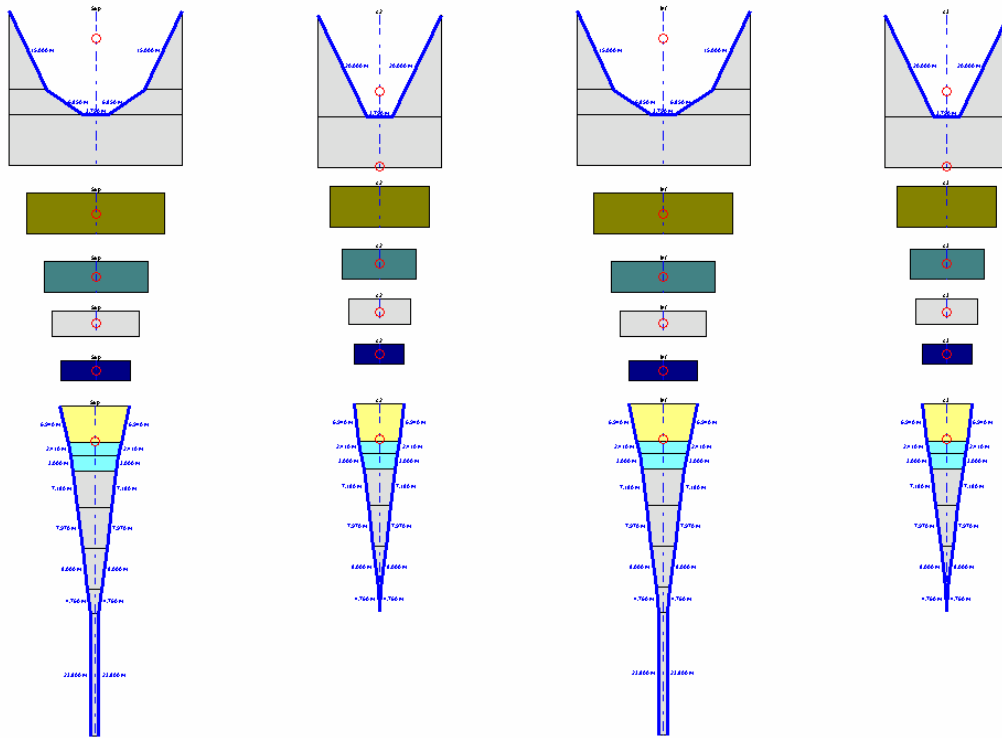
Une fois que toutes les ralingues de renfort gauches (par exemple) ont été créées, il est possible de recopier les ralingues symétriques droites sans avoir à resaisir les paramètres.

- Choisir l'outil « Select ».
- Faire un clic droit sur la ralingue de renfort.
- Créer la ralingue de renfort symétrique.

Noter que les labels des nouvelles ralingues de renfort sont placées correctement.

- Copier les ailes et leurs ralingues de renfort.
- Créer la ralingue de renfort du grand dos.

Ifremer



1.3 Maillage numérique

- Passer en mode « numerical mesh » (maille numérique).
- À l'aide de l'onglet « globalisation », régler les grandes mailles de chaque sous-élément.
- Pour la sous-face composée d'un maillage globalisé, il est important que le nombre de nœuds de maille soit identique à celui de la dernière sous-face non composée d'un maillage globalisé (6 nœuds de maille dans le cas présent).
- Eventuellement, ajouter des transitions afin d'affiner le maillage du cul de chalut.
- Une fois que le maillage est correct, créer les trois autres faces par copie
- Ajouter des nœuds intermédiaires sur les ralingues de renfort (cocher l'option).

1.4 Coutures

- Relier les sous-faces entre elles à l'aide des outils « **mesh seam** » (couture de maille) et « side seam » (couture latérale) des ralingues de renfort.

Il est possible de réduire le nombre de couture sans affecter le résultat.

1.5 Gréement

- Définir un chalut-bœuf élémentaire.

À cette fin, considérons les caractéristiques suivantes :

entremises : 50 m,

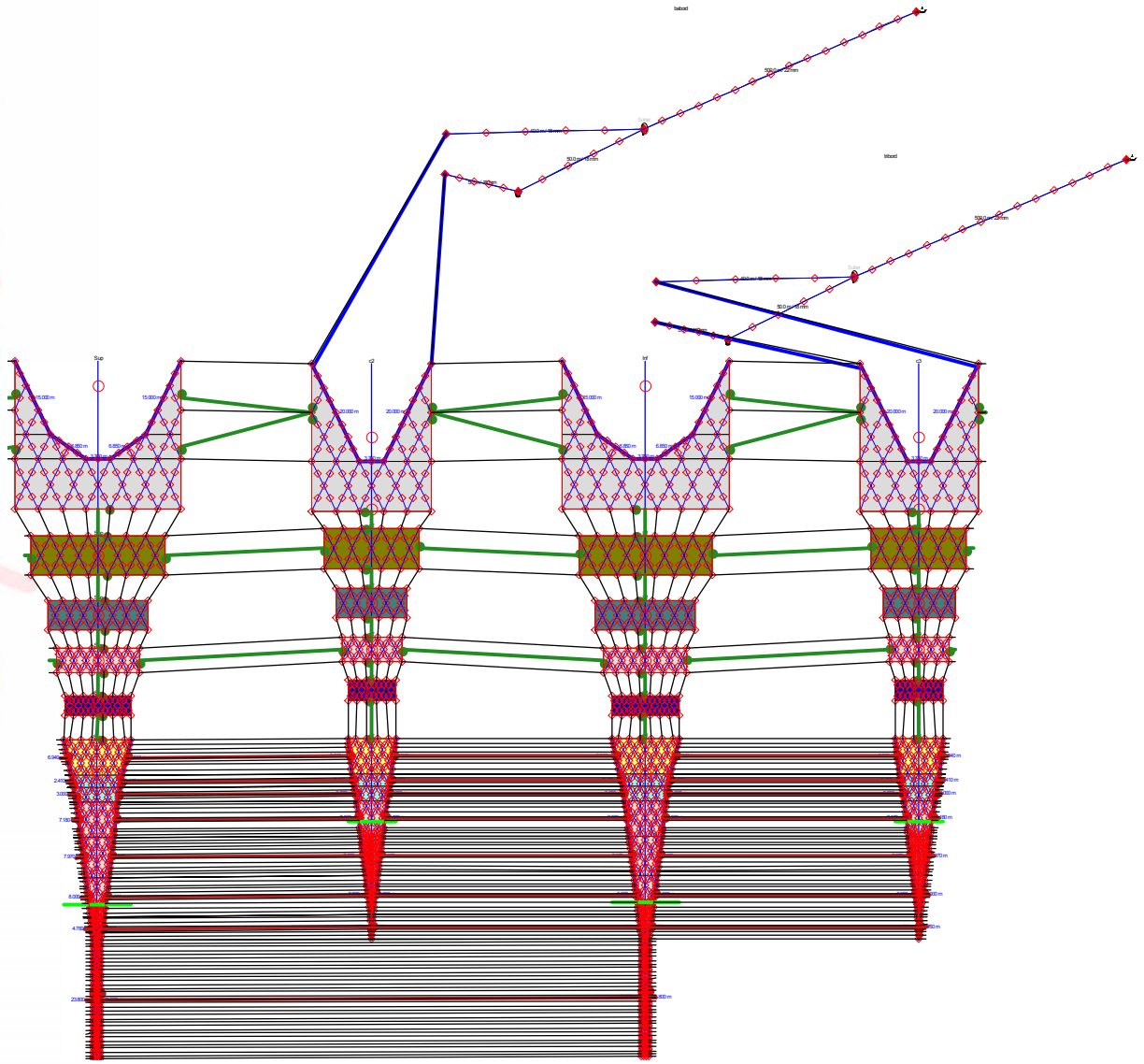
différence : 5 m,

fune : 500 m,

poids : 500 kg de chaîne.

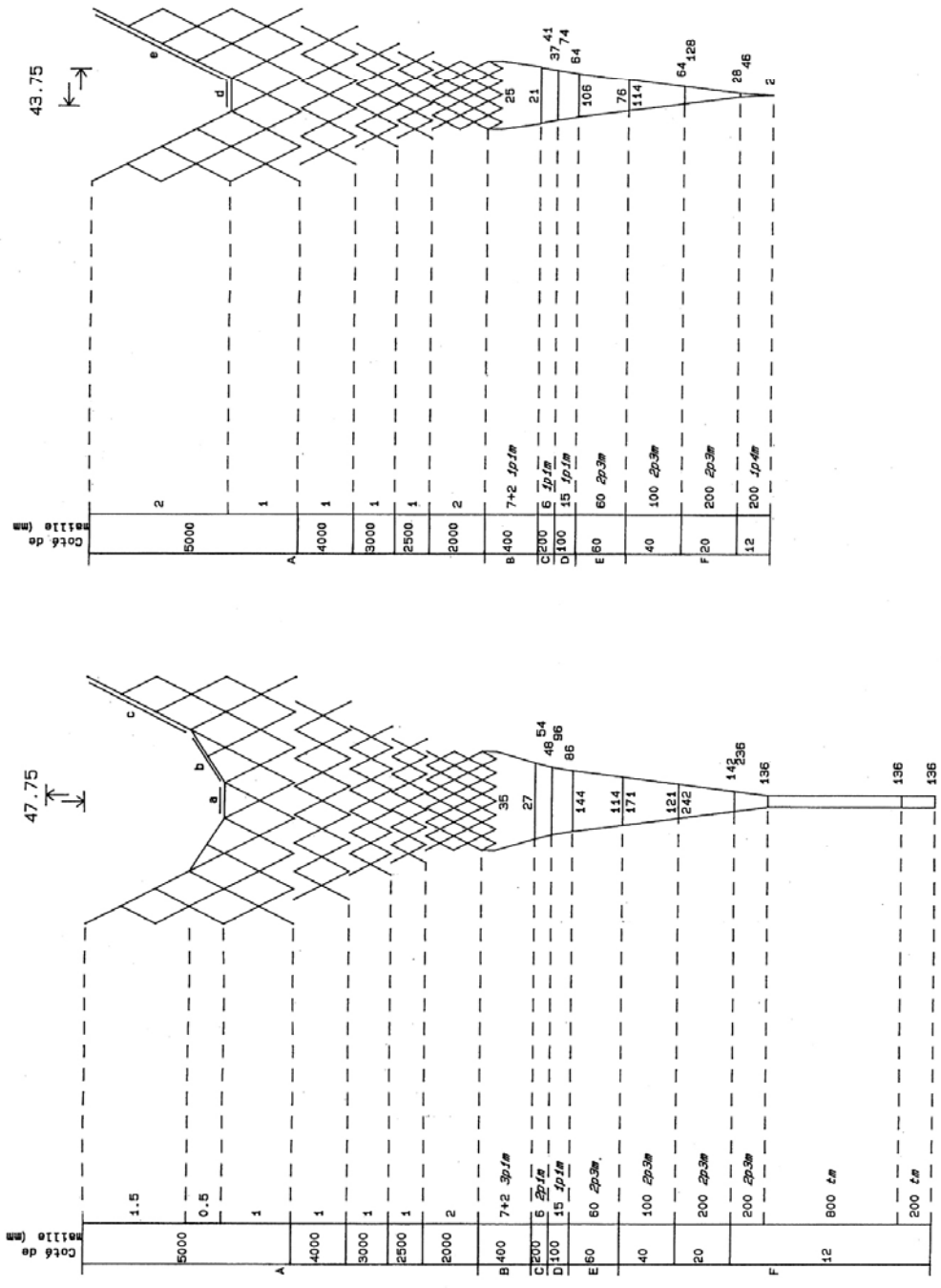
Distance entre les deux bateaux : 200 m.

- Relier le gréement au filet.



1.6 Simulation

- Saisir les paramètres corrects pour la simulation et commencer les calculs.
- S'assurer du bon déroulement des opérations.
- Attendre la convergence.



LONG	MATERIAU	DIAM
a	3.75 m	ACIER 10.50
b	6.85 m	ACIER 10.50
c	15.00 m	ACIER 10.50
d	3.75 m	ACIER 10.50
e	20.00 m	ACIER 10.50

FORCE DU FIL PAR ZONE	PA
A	60. m/Kg
B	270. m/Kg
C	400. m/Kg
D	750. m/Kg
E	1050. m/Kg
F	1950. m/Kg

Maquette au 1/30 e. P.G.GESTIN
mai 1982
N.O. ROSELYS II

IFREMER LORIENT TECHNOLOGIE-PECHE 8, rue François Toulliec Téléphone: 97.83.46.47 Copyright du logiciel: CENTRE NATIONAL DE LA MER / IFREMER	Ref PGM4775R	CHALUT 47.75m. / 43.75m.	1 BATEAU 250 ch. a 350 ch. Surface fil : 53.36 m2
	DATE : 23/03/88	TYPE PELAGIQUE A T.G.M. Espèces : DAURADE, BAR, POISSON BLEU Or-gigne : ISTPM BOULOGNE	

Conception du chalut pélagique à grandes mailles 47,75 x 43,75