
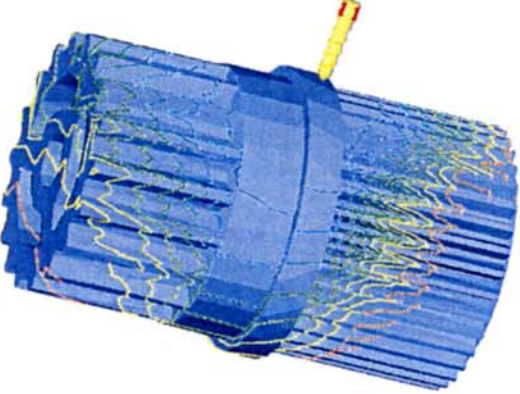
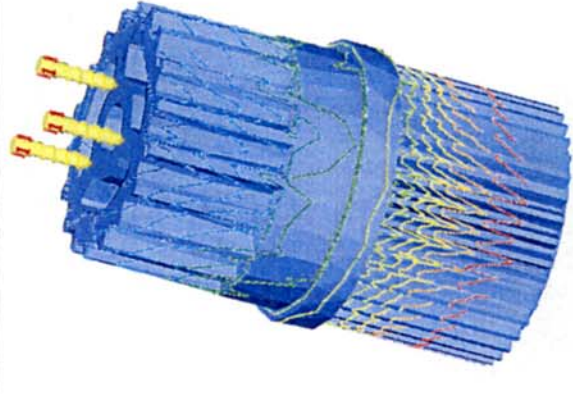
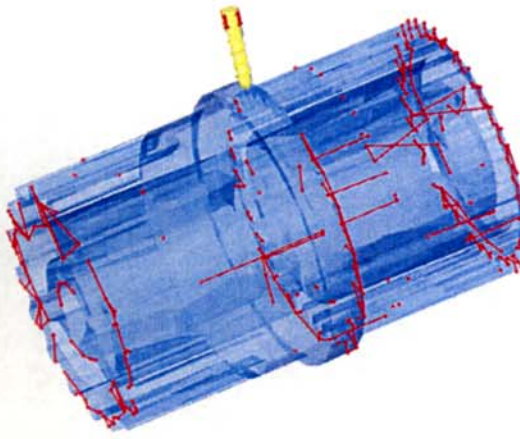
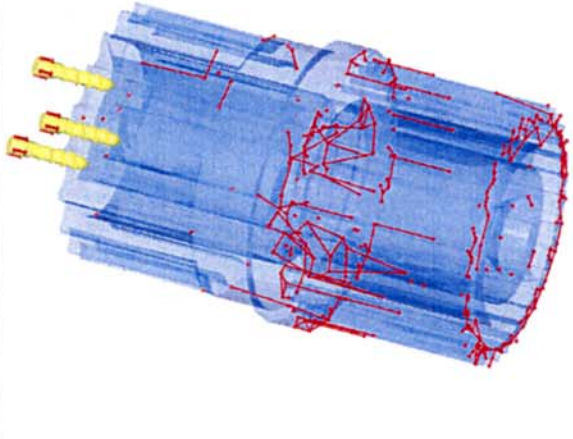
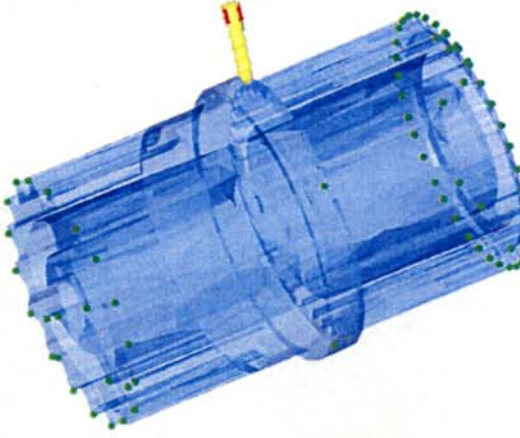
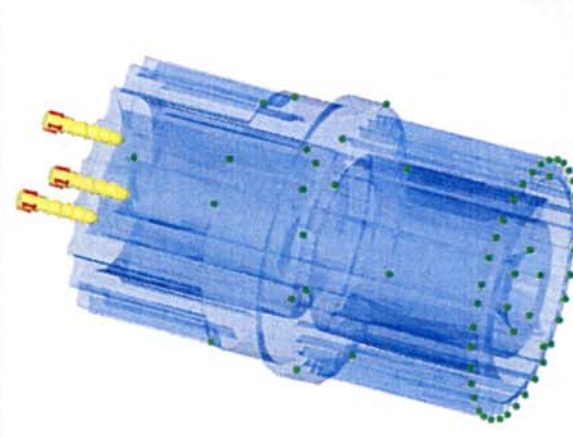
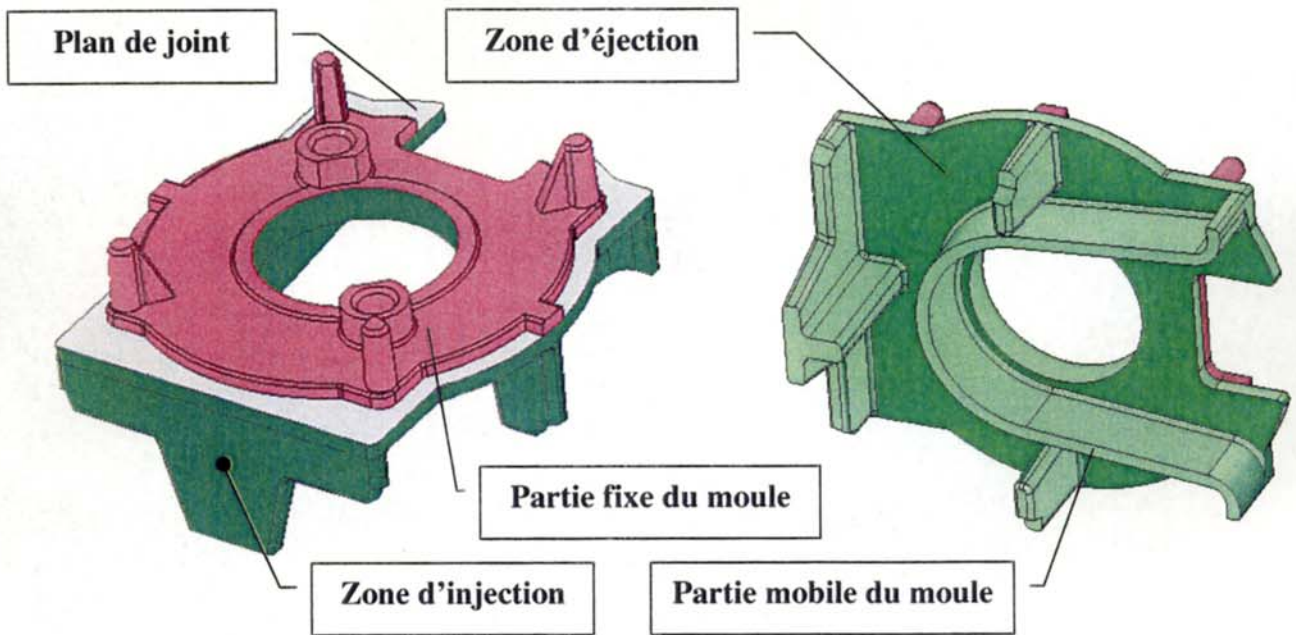


c. Etude préliminaire d'outillage du « pignon entrée ».
 Point(s) d'injection.

Données Cadmould

	Injection latérale	Injection axiale
Front matière		
Lignes de soudure	$\delta = 210 - 170 = 40^\circ$ 	$\delta = 210 - 186 = 24^\circ$ 
Inclusions d'air		

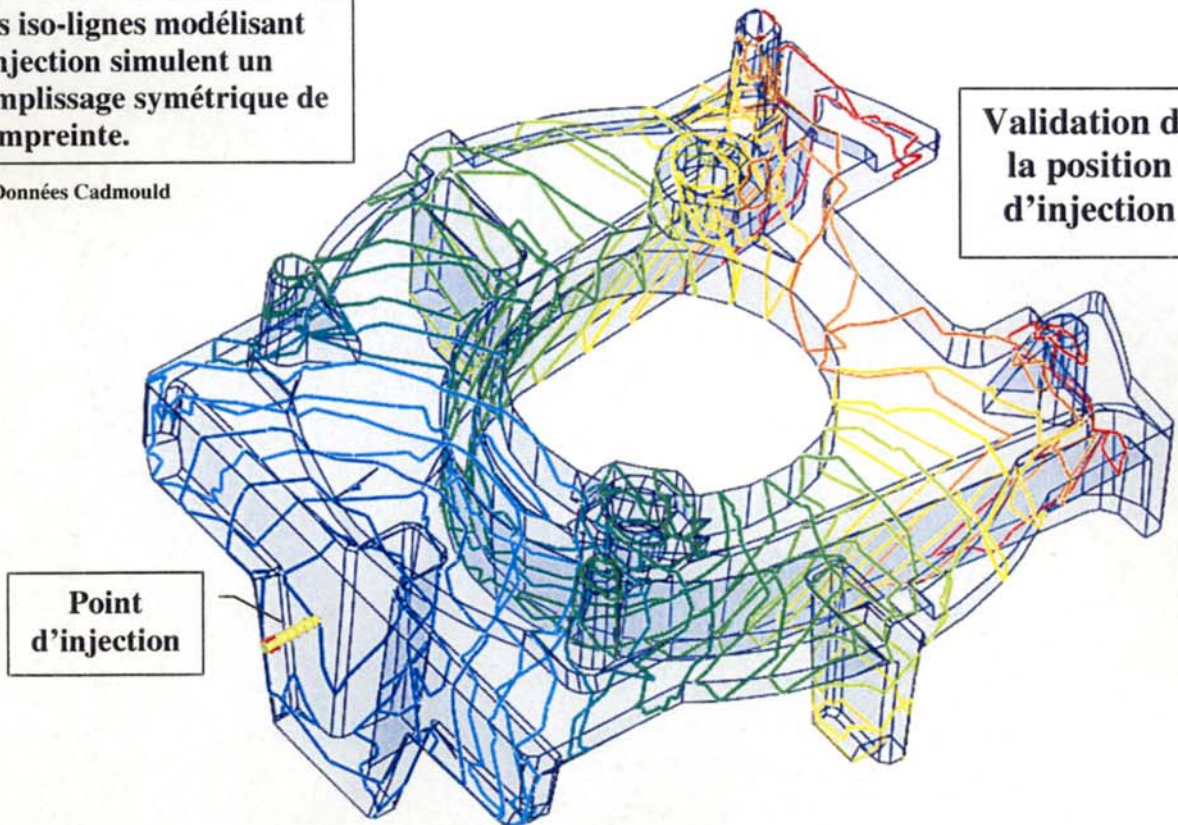
d. Etude préliminaire d'outillage du « capot multiplicateur ».



Les iso-lignes modélisant l'injection simulent un remplissage symétrique de l'empreinte.

Données Cadmould

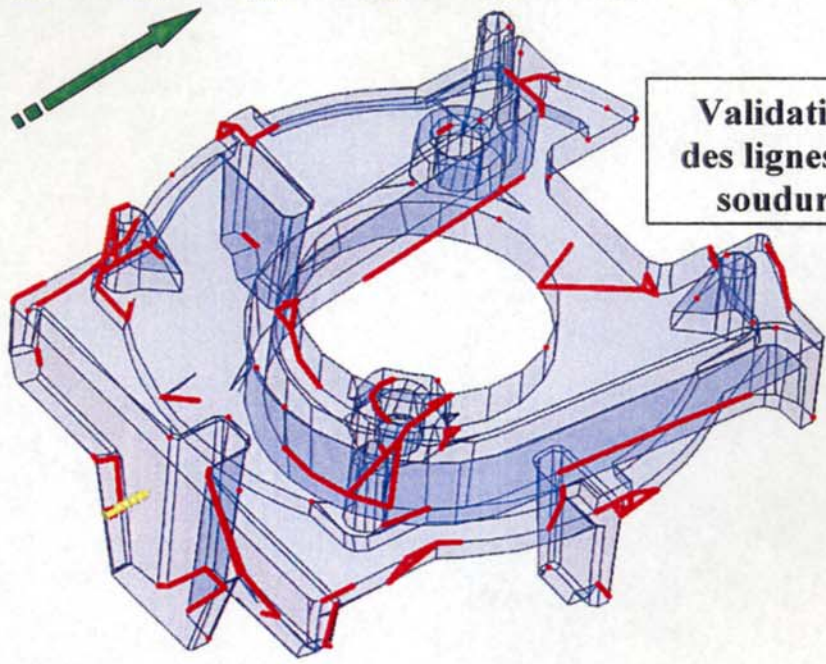
Validation de la position d'injection





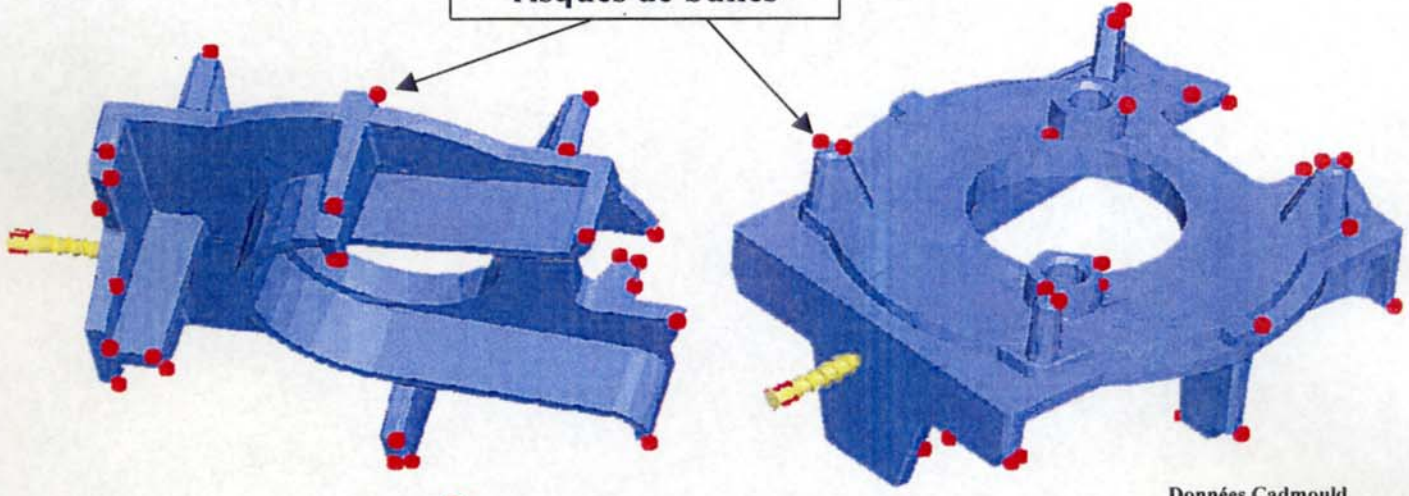
Différence de température du front matière :
Seuil $\Rightarrow 280^\circ$
Fin injection $\Rightarrow 260^\circ$
Au niveau des lignes de soudure $\delta < 30^\circ$ donc pas de soudures froides.

Données Cadmould

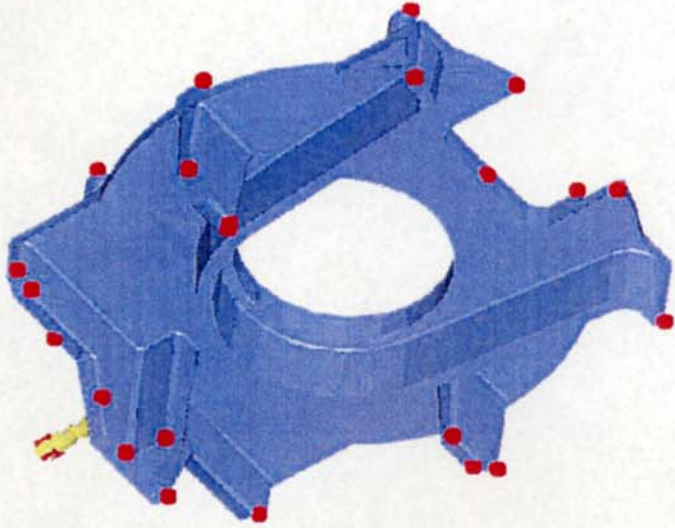


Validation des lignes de soudure

Information sur les risques de bulles



Données Cadmould



Zones dans lesquelles il est recommandé de faciliter l'évacuation de l'air chassé par l'avancé de la matière.

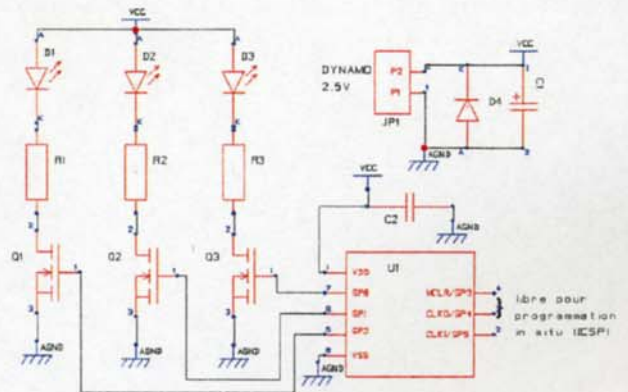
e. Modification de la « carte électronique ».

Une nouvelle étude décrite ci-dessous a donc été réalisée afin de prendre en compte les nouvelles caractéristiques du produit.

✓ Etude de conception.

Cette étape consiste à élaborer le schéma structural de la nouvelle carte électronique.

Conception du schéma structural et calculs des composants.	150 €
Elaboration et mise au point du programme informatique.	100 €

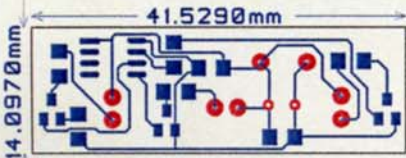
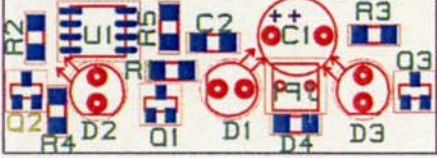


✓ Routage du circuit imprimé

Cette étape consiste à élaborer la topographie de la carte électronique à partir du schéma structural, l'étude est réalisée par la société « N.C.I. ».



Conception de la topographie et routage de la carte.	260 €
Archivage CD et dossier de fabrication (GERBER/ DXF/ FABMASTER).	80 €

✓ Réalisation du circuit imprimé

Cette étape consiste à réaliser la carte électronique à partir du schéma topographique et du routage, le devis est proposé par la société « PLANTIN ».



Frais fixe d'outillage.					100 €
Réalisation de(s) cartes sur plaque d'époxy épaisseur 1,8mm.					
Série de 1	Série de 10	Série de 100	Série de 1000	Série de 10 000	
30€	90€	130€	800€	5 000€	
Série de 100 000	Série de 500 000	Série de 1 000 000	Série de 1 500 000	Série de 2 000 000	
40 000€	175 000€	320 000€	450 000€	560 000€	

✓ Assemblage de la carte électronique.

Cette étape consiste à effectuer le montage des composants à partir du schéma topographique et de la carte électronique, le devis est proposé par la société « ALME ».



Approvisionnement des composants et réalisation des cartes électroniques.				
Série de 100	Série de 1000	Série de 10 000	Série de 100 000	Série de 500 000
1 603€	14 500€	130 000€	1 213 000€	3 075 000€
Série de 1 000 000	Série de 1 500 000	Série de 2 000 000		
3 400 000€	4 500 000€	5 040 000€		