

LE BTS CPI

Conception de Produits Industriels

DIFFÉRENTS TRAVAUX DU TECHNICIEN

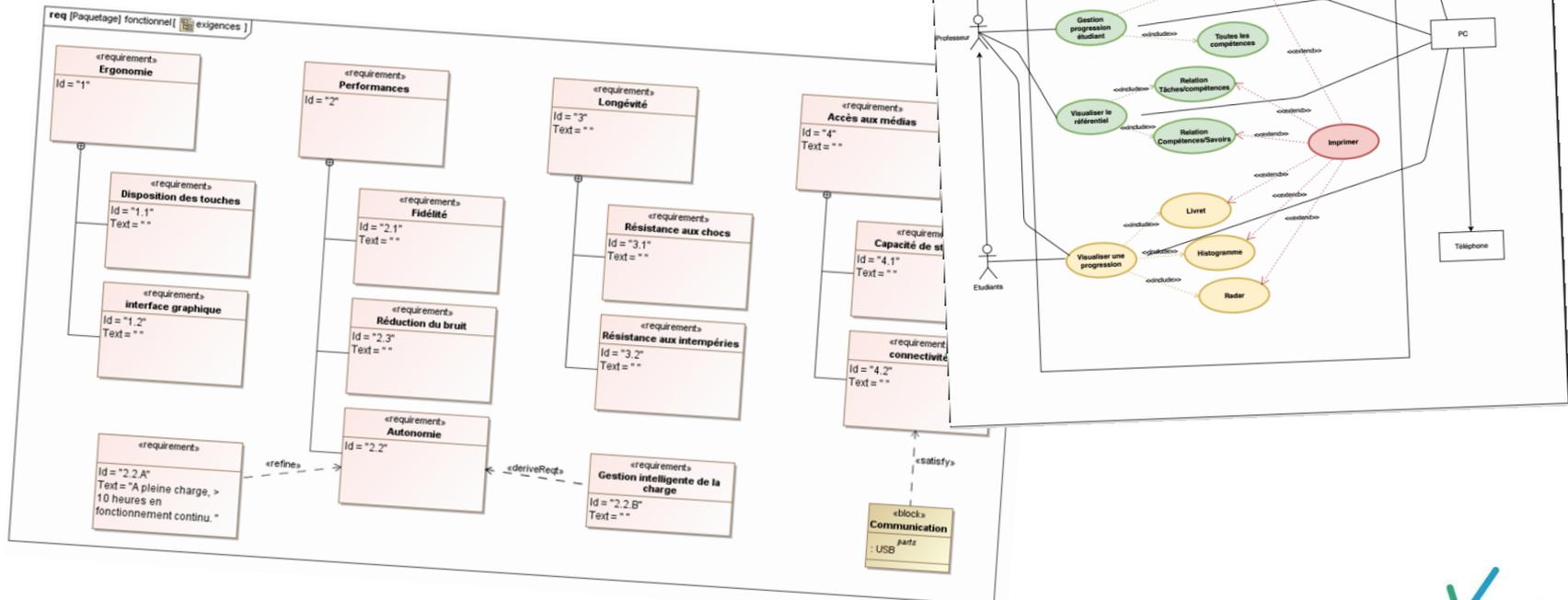
Analyse du besoin

- Le technicien supérieur en conception de produits industriels doit, en premier, comprendre et cerner le besoin du client



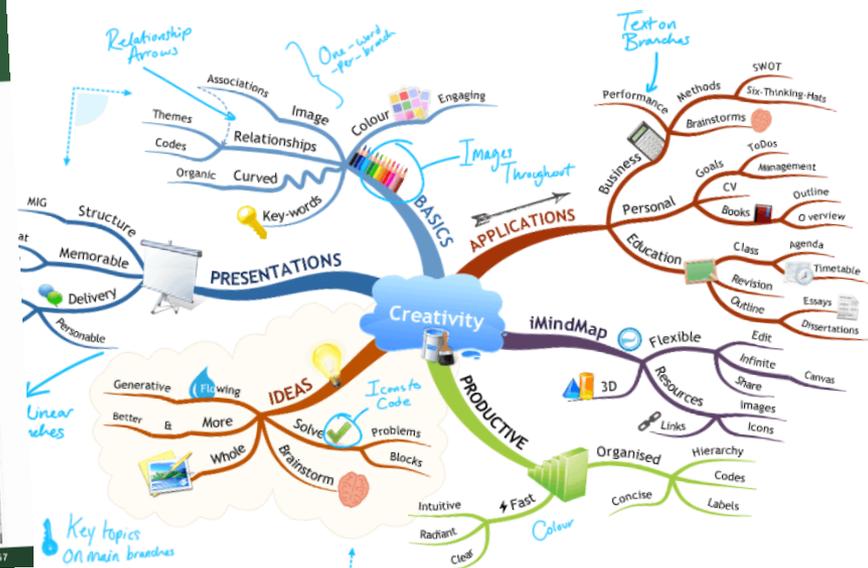
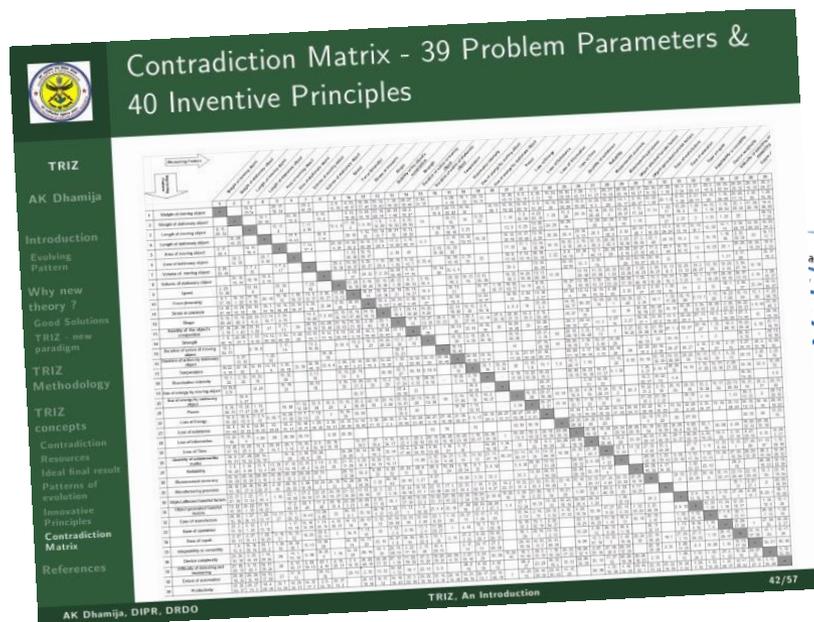
Cahier des charges

- Il doit ensuite exprimer le besoin et compléter un cahier des charges



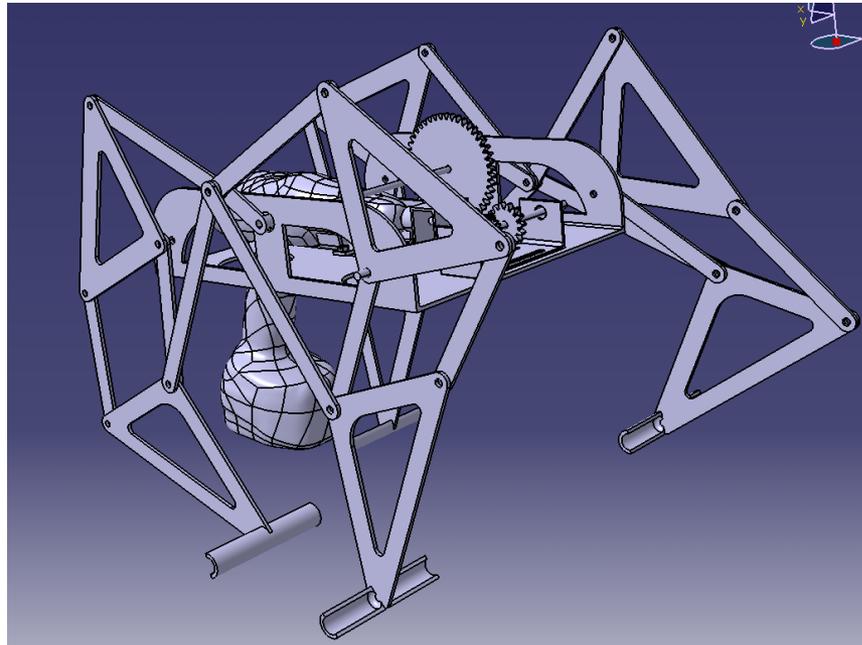
Conception préliminaire : Créativité

- La première étape de conception consiste à rechercher des idées à l'aide de méthodes (TRIZ, ASIT, Brainstorming, mindmap...)



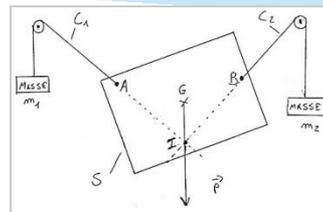
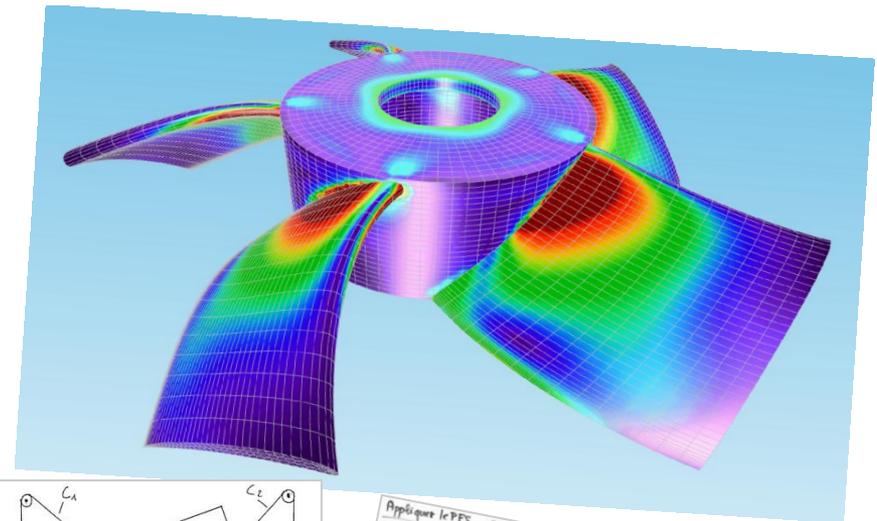
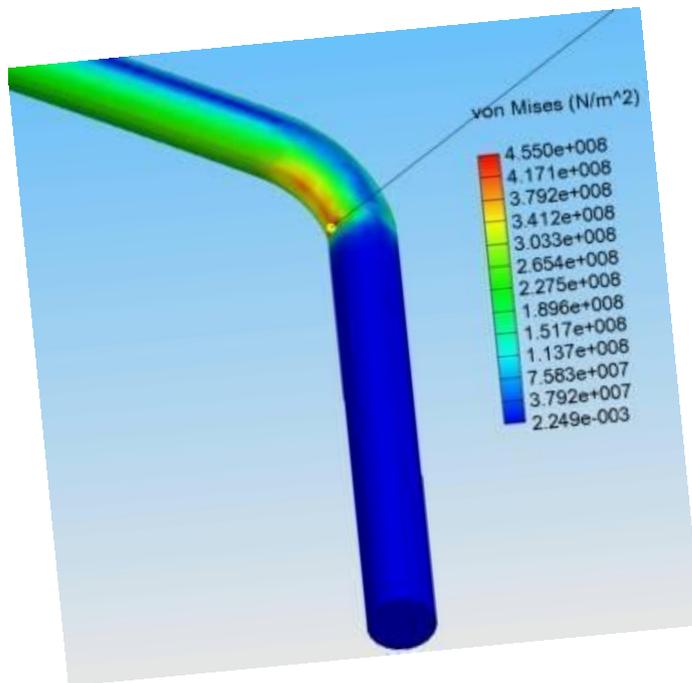
Conception préliminaire : CAO

- La seconde étape de conception consiste à réaliser une première maquette en CAO



Conception préliminaire : Calculs et simulation

- La dernière étape de conception consiste à dimensionner les différentes pièces par le calcul et par simulation sur CAO



Applique le PFS \Rightarrow SS

$$\sum \vec{F}_{ext} / S_0 = \vec{0}$$

$$\sum (\vec{F}_{ext})_{S_0} = \vec{0}$$

$$\sum (\vec{F}_{ext})_{S_0} = \vec{0}$$

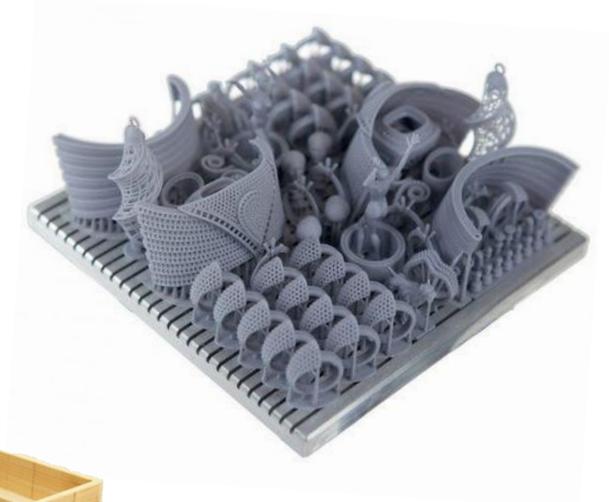
$$\vec{F}_{(A)} + \vec{F}_{(B)} + \vec{F}_{(D)} = \vec{0}$$

$$\vec{F}_{(A)} = 0 = +c_x \cdot \vec{e}_x - d_D \cdot \vec{e}_D$$

$$|\vec{D}| = |\vec{c}| \cdot \frac{d_D}{d} = 432 \cdot \frac{40}{92}$$

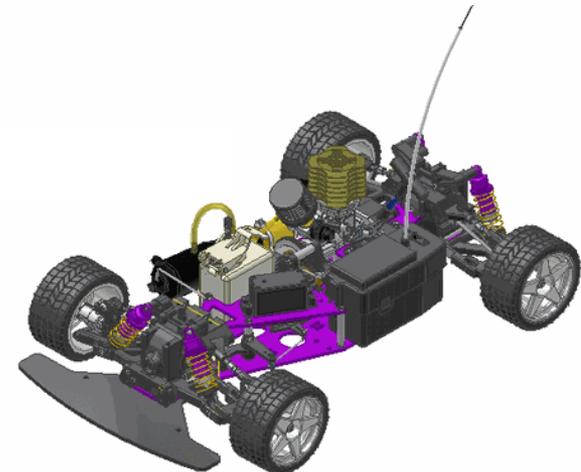
Prototypage

- Afin de valider ou modifier la conception, le technicien peut utiliser des prototypes



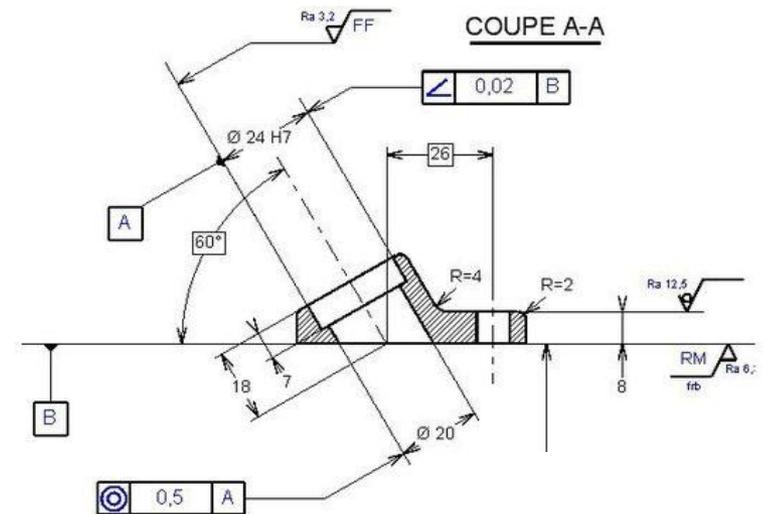
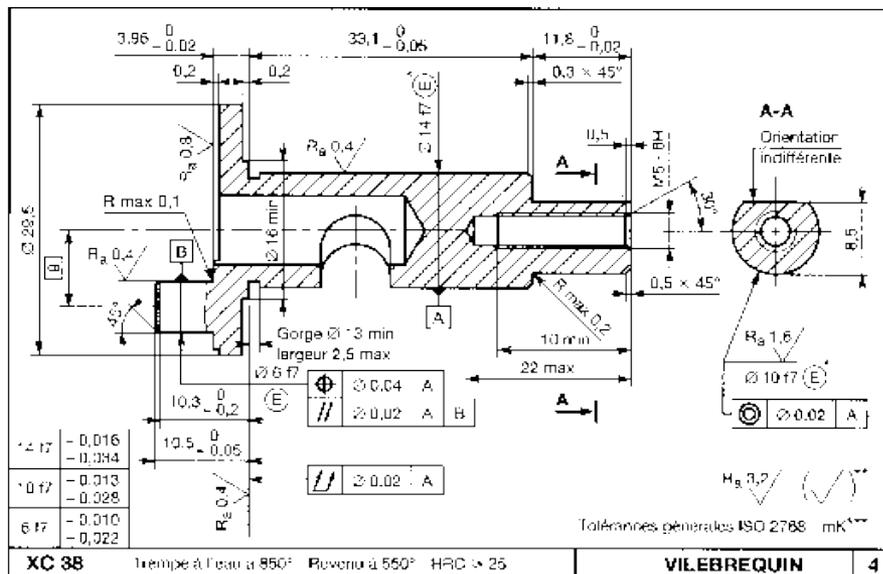
Conception détaillée : CAO

- Le modèle numérique est affiné et complété avec tous les éléments précédents



Conception détaillée : Mise en plan

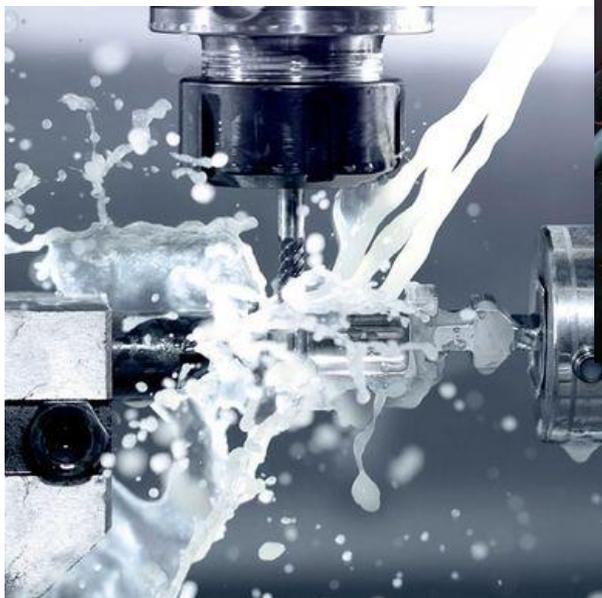
- La dernière étape pour le technicien est la mise en plan de son projet



TRAVAUX ANNEXES

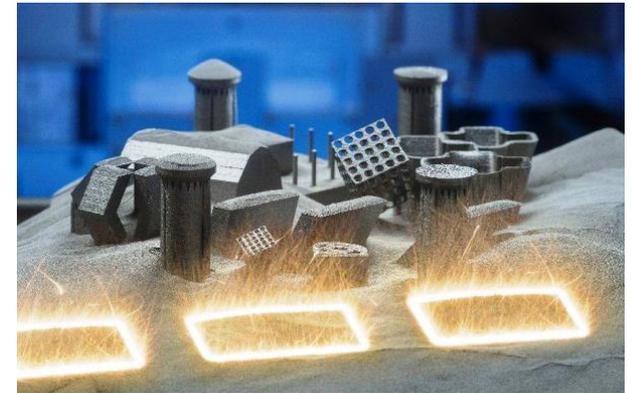
Travail en collaboration

- Le technicien est amené à travailler en collaboration avec des spécialistes de la fabrication (usineurs, moulistes...)



Travail en collaboration

- Le technicien est amené à travailler en collaboration avec des spécialistes de l'optimisation topologique



**N'HÉSITEZ PAS À NOUS POSER DES
QUESTIONS...**

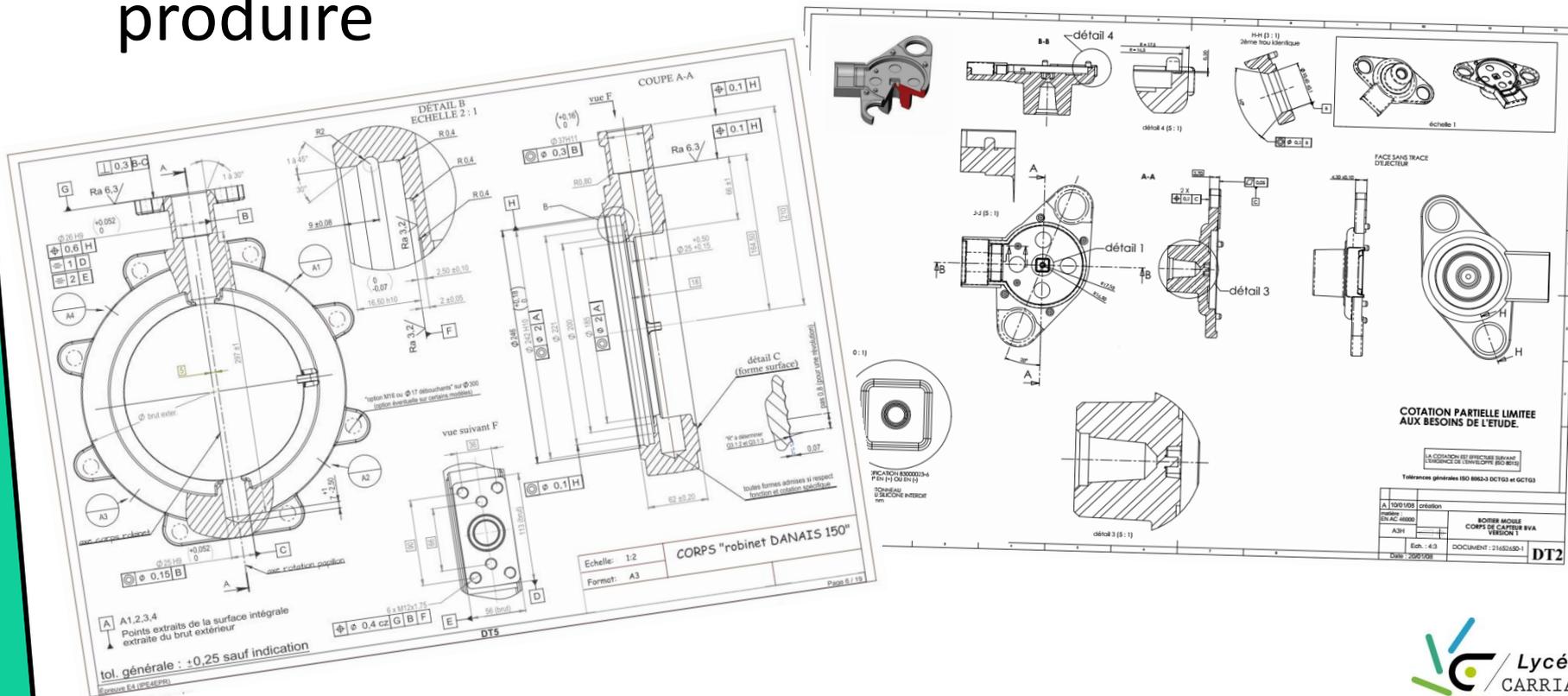
LE BTS CPRP

Conception de Processus de
Réalisation de Produits

DIFFÉRENTS TRAVAUX DU TECHNICIEN

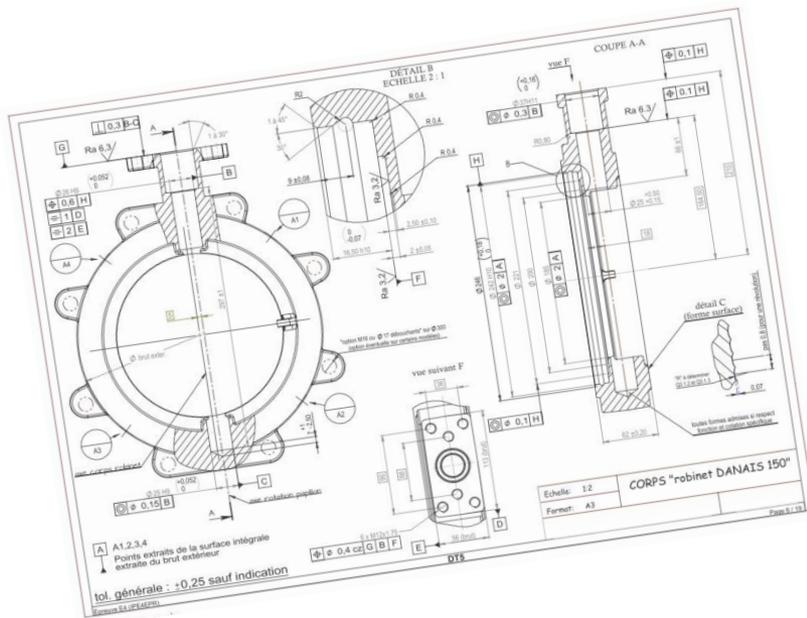
Analyse de plans de définition

- Le technicien supérieur doit, en premier, décoder le dessin de fabrication de la pièce à produire



Elaboration de gammes de fabrication

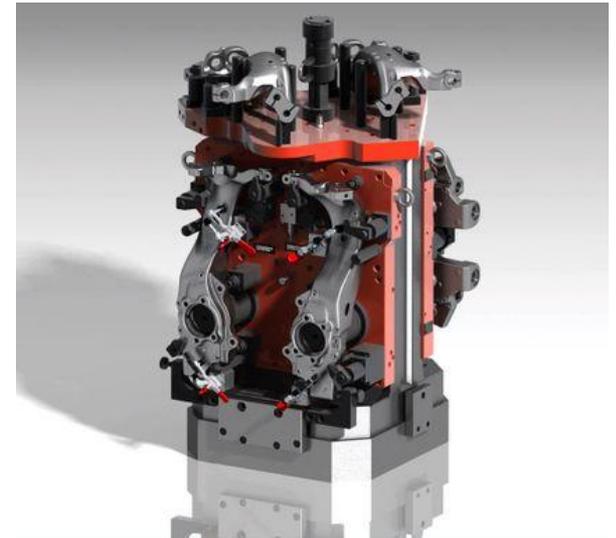
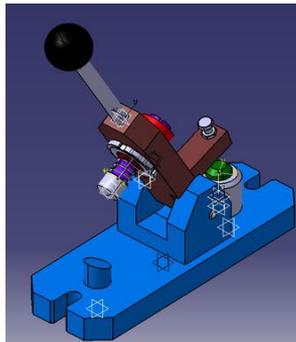
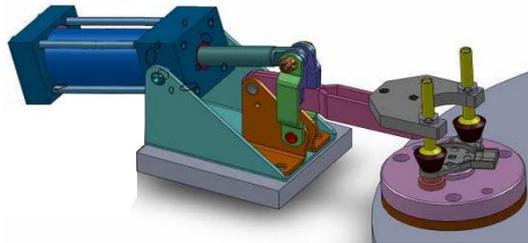
- Il doit ensuite réfléchir à la manière de réaliser la pièce



30	<p>Tournage de la <u>face arrière</u></p> <p>(voir détail C dessin DT5)</p> <p><i>Nota :</i> Cet usinage fera état de questions à la "Partie 3"</p>	<p>TOUR C.N</p> <p>2 AXES</p>	
40	<p>Fraisage face supérieure et M12 et Ø 25 et Ø 26 et Ø 29</p> <p>(voir coupe partielle sur dessin DT5)</p> <p><i>Nota :</i> Cet usinage fera état de questions à la "Partie 4".</p>	<p>Centre d'usinage horizontal</p> <p>4 axes</p>	<p>Ø 25</p>
50	<p>Ebavurage final de la pièce</p>	<p>Machine (automatique) et Manuel</p>	<p>Pièces ébavurées</p>
60	<p>Contrôle de l'aspect général. Validation qualité.</p>	<p>.....</p>	<p>Recherches de traces, rayures, chocs, etc...</p>

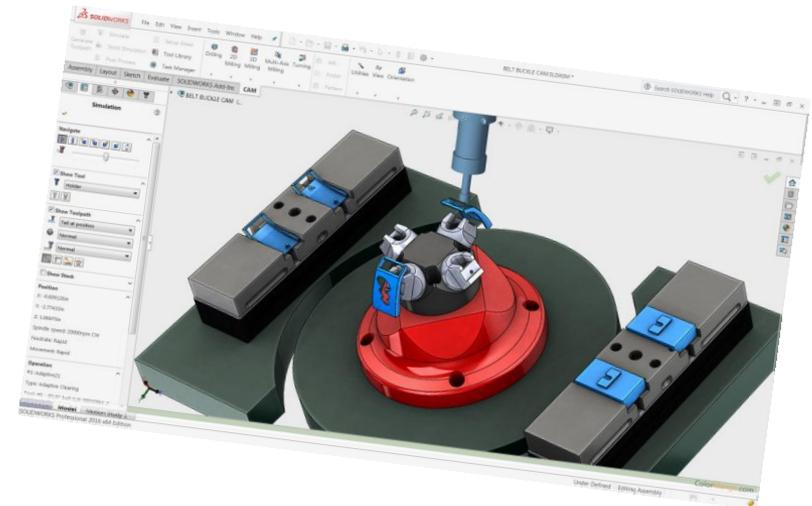
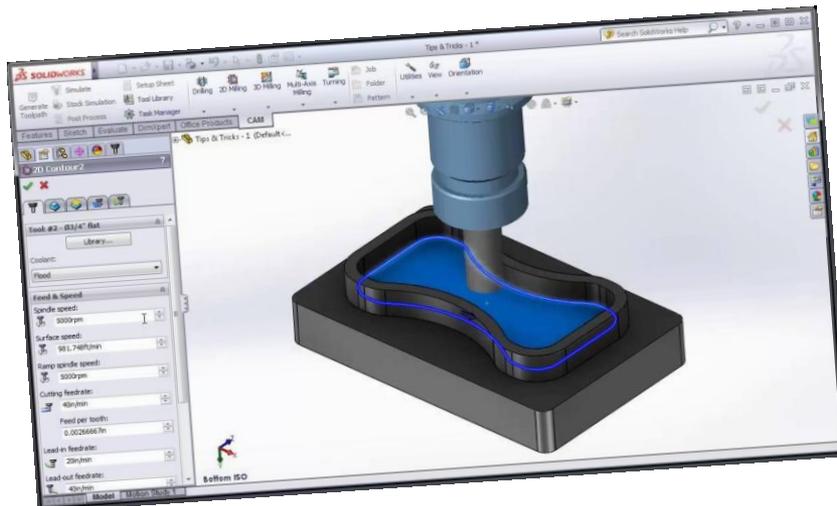
Conception de montages d'usinage

- Pour réaliser certaines pièces, le technicien est obligé de concevoir des montages pour faciliter ou optimiser l'usinage



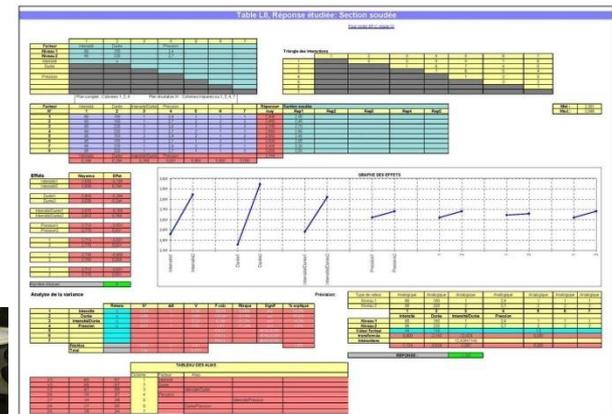
Programmation et Simulation : FAO

- Le technicien programme les machines outils à l'aide d'un logiciel de FAO



Test d'usinage

- Dans certains cas, le technicien est amené à effectuer des tests d'usinage pour valider des paramètres



Lancement de production

- Une fois l'usinage préparé, le technicien fait les mises au point avant de laisser la place à un opérateur pour la production



Suivi de production

- Le technicien met en place tout le suivi de production qui gravite autour de la machine outil (GANTT, KANBAN, SPC...)



Contrôle

- Le technicien s'assure aussi de la qualité de l'usinage en effectuant le contrôle de celle-ci



TRAVAUX ANNEXES

Travail en collaboration

- Le technicien est amené à travailler en collaboration avec des spécialistes de la fabrication de brut (forgerons, mouliste...)



Travail en collaboration

- Le technicien est amené à travailler en collaboration avec des spécialistes de l'optimisation topologique



Travail en collaboration

- Le technicien est amené à travailler en collaboration avec des techniciens en bureaux d'études, en tant que spécialiste dans son domaine



**N'HÉSITEZ PAS À NOUS POSER DES
QUESTIONS...**

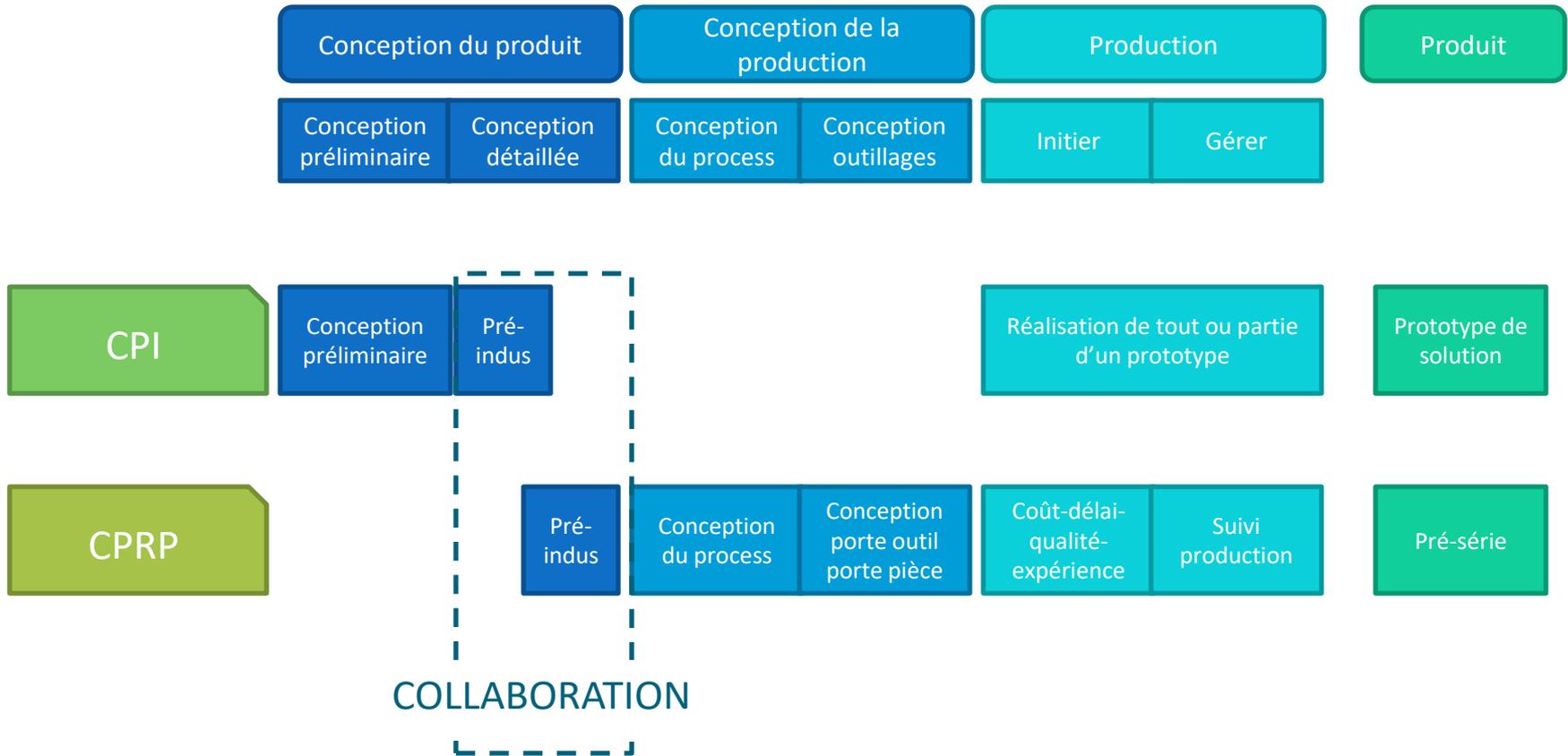
LES BTS CPI & CPRP

Conception de Produits Industriels

Conception de Processus de Réalisation
de Produits

DES BTS COMPLÉMENTAIRES

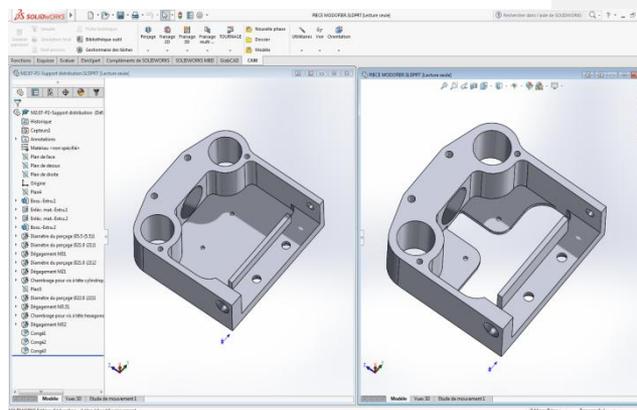
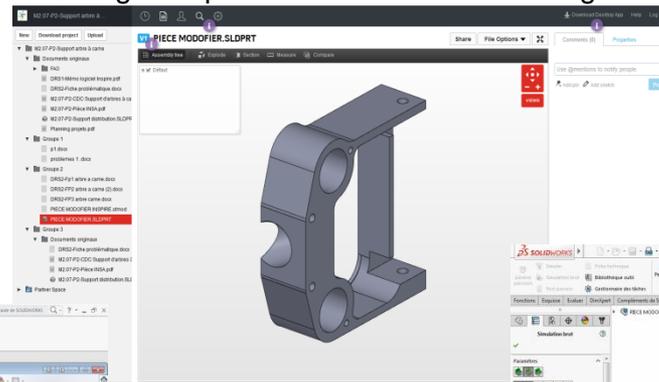
Champs d'activités des BTS



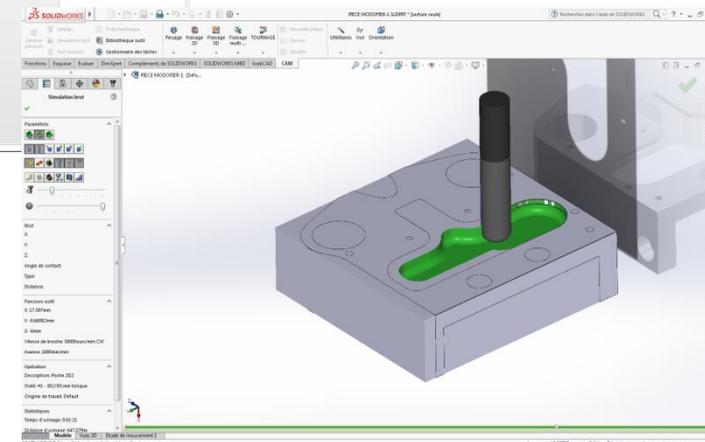
Une épreuve commune

- Epreuve de projet collaborative commune aux deux BTS

Echange sur plateforme collaborative en ligne



Conception et simulation par les CPI



Programmation et fabrication par les CPRP

DES BTS EN LIEN AVEC L'ENTREPRISE

Stages

- Deux périodes de stages selon le cursus

Stage découverte

2 semaines

Pour les étudiants issus de filières générales et technologiques

Projet de mise à niveau

2 semaines (40h)

Pour les étudiants issus de filières professionnelles

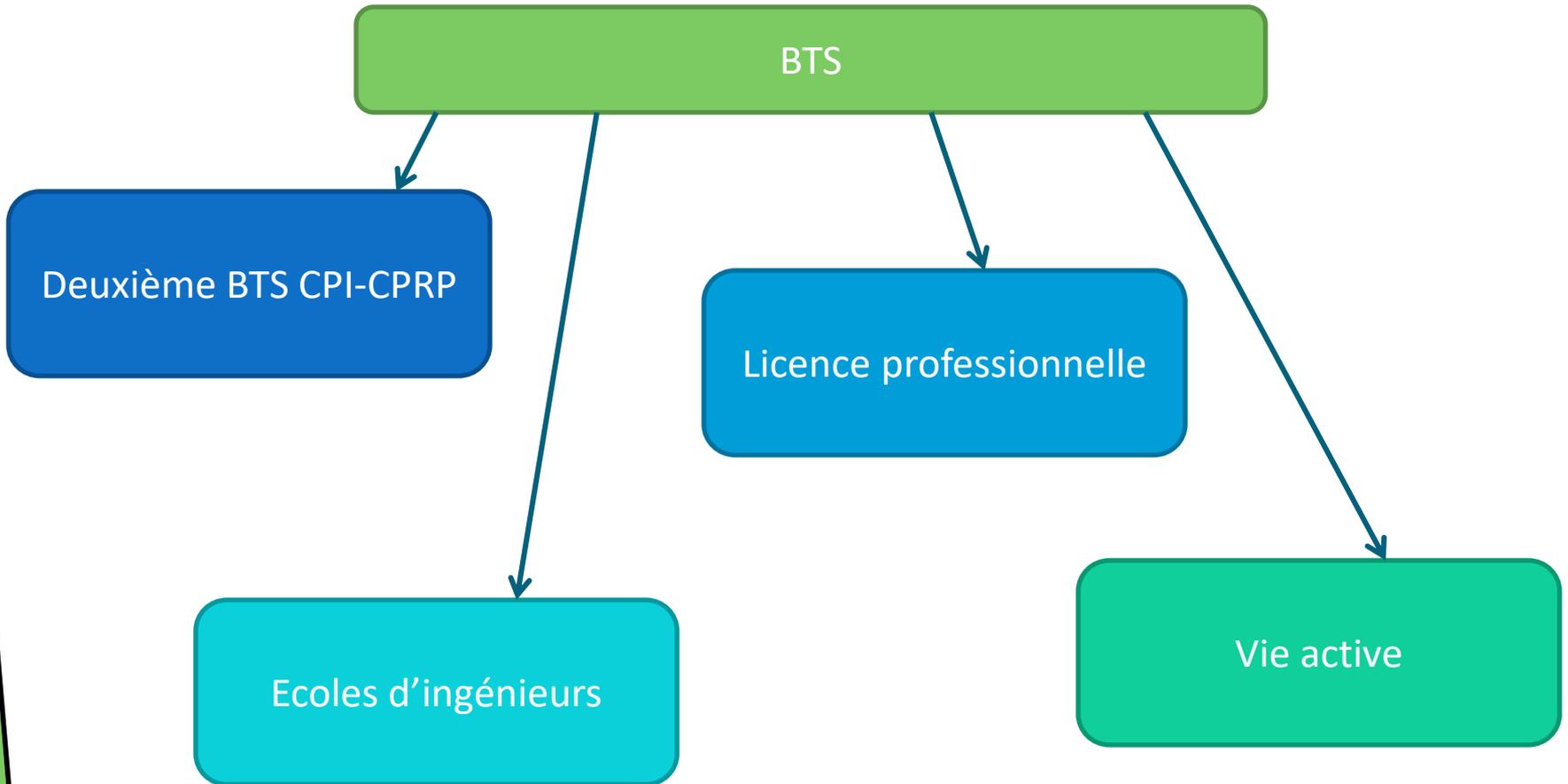
Stage métier

8 semaines

En fin de première année, pour tous les étudiants

DES DÉBOUCHÉS MULTIPLES

Après le BTS



DES SPÉCIFICITÉS PROPRES À CARRIAT

Deux BTS en 3 ans

(sous conditions)

1ere année

Enseignement
général commun
12,5h

Enseignement technique commun
18,5h

2e année

Enseignement
général commun
12,5h

Enseignement
technique CPI
18,5h

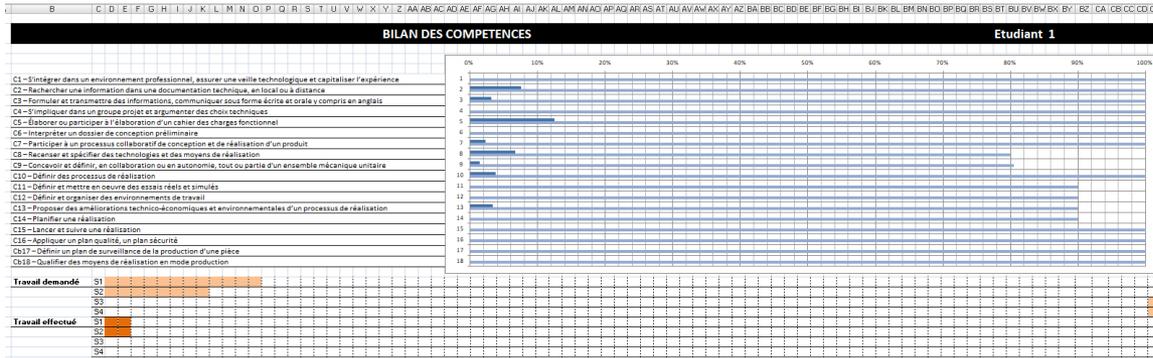
Enseignement
technique CPRP
18,5h

3e année
facultative

Enseignement
technique CPRP
18,5h + projet

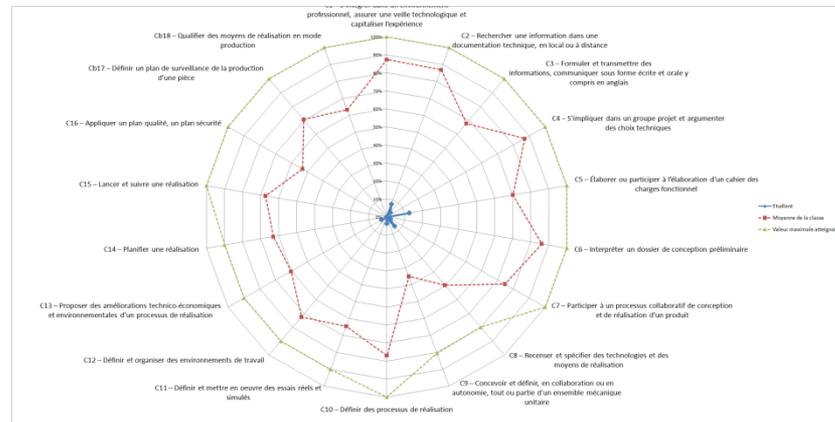
Enseignement
technique CPI
18,5h + proet

Une notation par compétences, sans notes chiffrées



LIVRET DE COMPETENCES (cases à remplir avec x) Etudiant 1

Compétences	Données	Compétences détaillées	Indicateur de performances	CPRP				
				Expert	Acquérir	En cours d'acquisition	À renforcer	Confirmée
C1 - S'intégrer dans un environnement professionnel, assurer une veille technologique et capitaliser l'expérience	Le cadre social, économique et environnemental de fonctionnement de l'entreprise Les stratégies et orientations de l'entreprise Les procédures de gestion des données de l'entreprise Les bases de données de l'entreprise Les sources d'informations externes	C1.1 Prendre en compte la politique de l'entreprise	Les contraintes techniques, économiques et environnementales de l'entreprise sont prises en compte.					
		C1.2 Contribuer à l'archivage, à la traçabilité des affaires et à la capitalisation des expériences	Tous les éléments essentiels sont répertoriés et ajoutés à l'archive de l'entreprise. La traçabilité respecte les standards de l'entreprise et du donneur d'ordre.					
		C1.3 Participer à l'alimentation d'un système de gestion de données techniques	Les procédures d'utilisation du système de gestion de données sont respectées. Les sources d'information sont identifiées et vérifiées.					
		C1.4 Contribuer à la veille technologique de l'entreprise						



**N'HÉSITEZ PAS À NOUS POSER DES
QUESTIONS...**