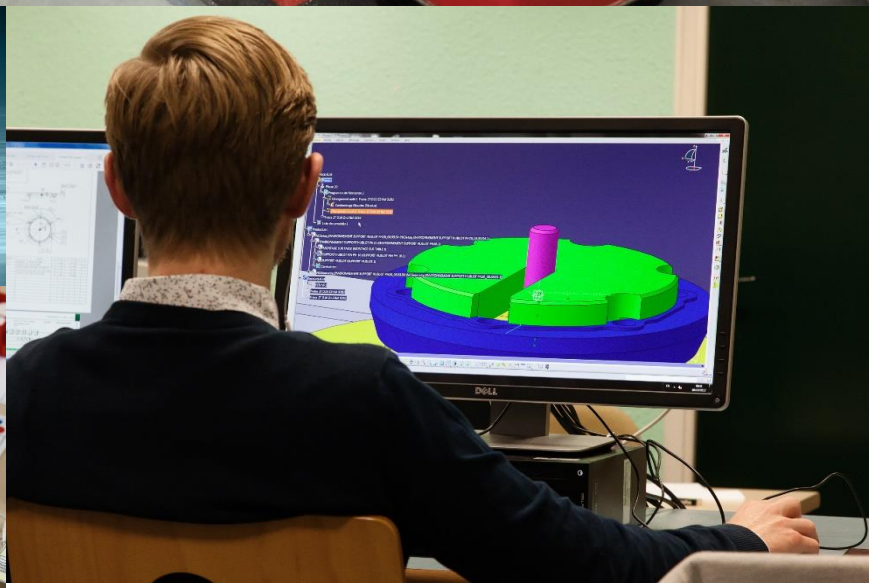
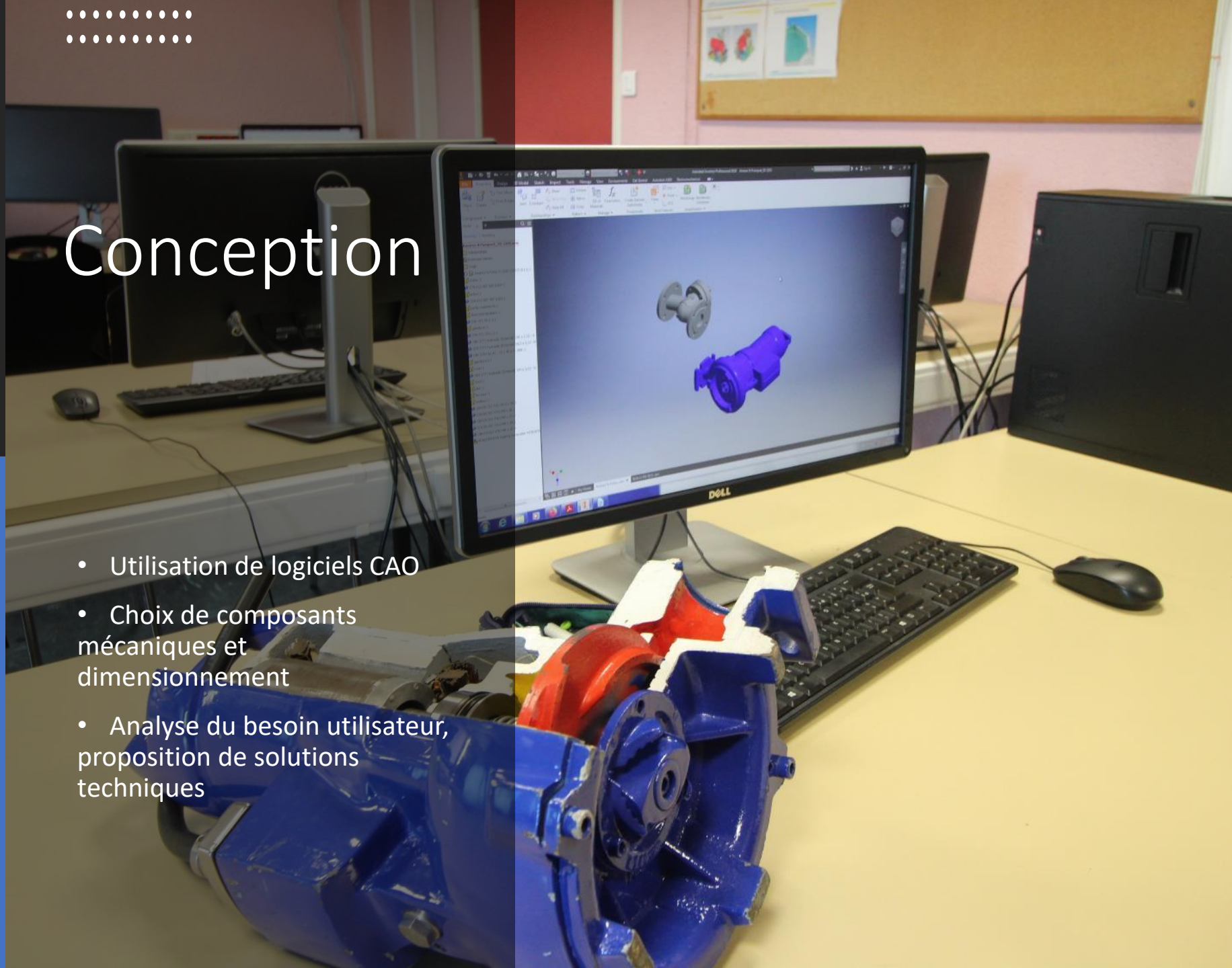
JPO Janvier 2021

Activités du département GMP de l'IUT de LILLE



Conception



- Utilisation de logiciels CAO
- Choix de composants mécaniques et dimensionnement
- Analyse du besoin utilisateur, proposition de solutions techniques

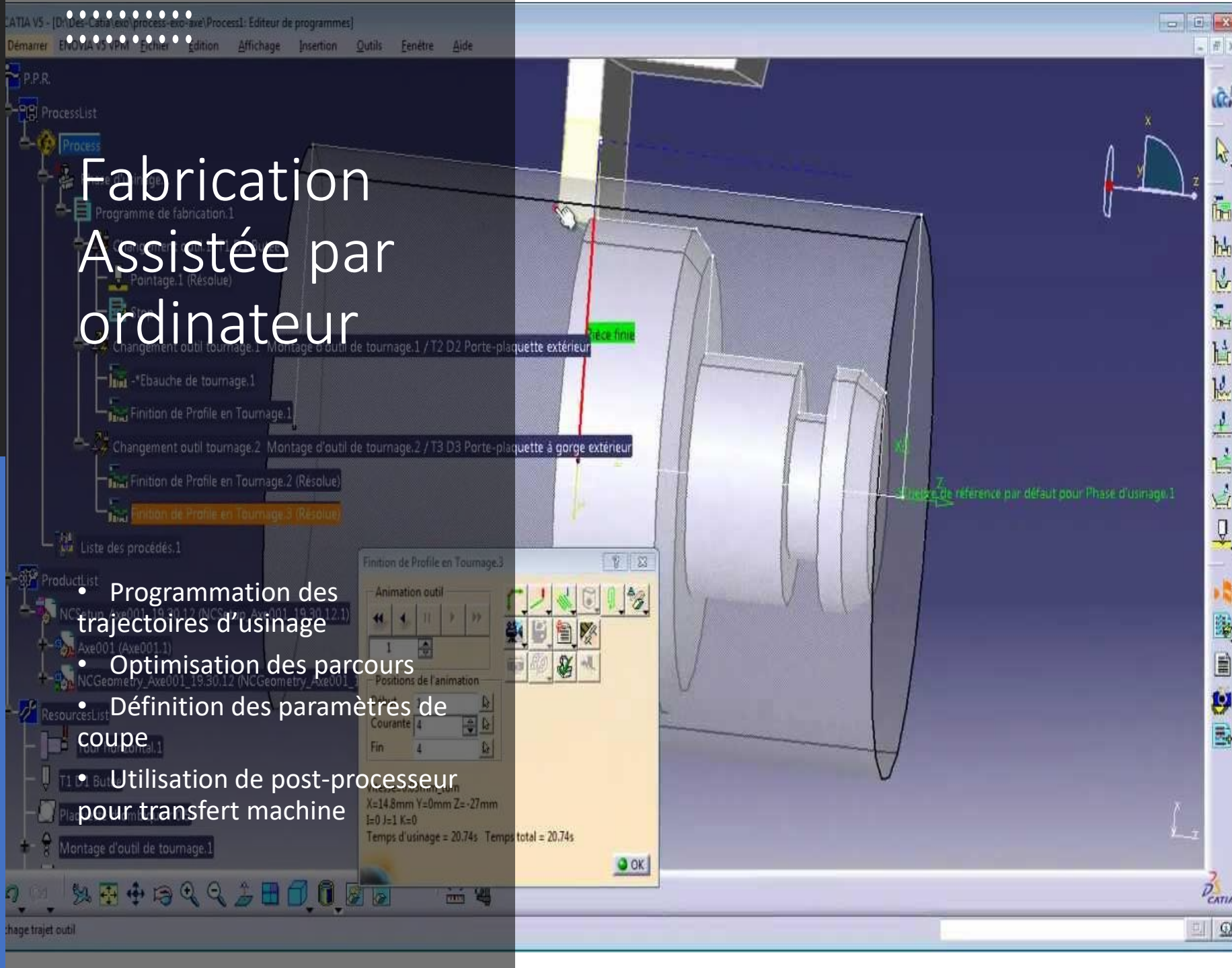
Organisation et gestion de la production

L’optimisation des coûts de production passe par une organisation optimale des moyens :

- tenue de la cadence de production
- diminution des stocks
- amélioration de la qualité produit
- réduction des déchets

Fabrication Assistée par ordinateur

- Programmation des trajectoires d'usinage
- Optimisation des parcours
- Définition des paramètres de coupe
- Utilisation de post-processeur pour transfert machine



Usinage à commande numérique

- Mise en oeuvre des moyens de production automatisés
- Choix et stratégies d'usinage
- Chaîne numérique : de la conception à la fabrication

Découverte de l'Usinage

Usinage de pièces simples

- Réglage des paramètres
- Analyse des opérations et du séquencement
- Mise en oeuvre d'un procédé

Obtention de Bruts

Découverte des procédés de soudage (chalumeau, arc, MIG) et de fonderie (aluminium, moule non permanent)

Principes et réalisation, contraintes techniques de conception et de mise en oeuvre

Métrologie - Qualité

Spécification de la qualité attendue

Vérification des spécifications

Contrôle géométrique par moyen numérique

Stabilité de la production

Dimensionnement de structures

- Analyse des structures et dimensionnement
- Calcul de résistance et contraintes mécaniques
- Choix des formes de pièces en fonction de critères techniques

Matériaux

Etude des matériaux de l'échelle nano à l'échelle macro.

- Structure cristallographique des métaux, céramiques, polymères et composites.
- Microstructure des aciers et alliages et influence des traitements thermiques.
- Propriétés mécaniques de dureté, de résistance aux chocs et comportement mécanique…

Automatisme Électro-technique

- Pilotage de chaine automatisée de production
- Commande de moteurs industriels et d’axes
- Maintenance des machines électriques