

## Règles de gestion :

- L'équipementier répond à un appel d'offre du client après avoir étudié la faisabilité, les coûts et le temps nécessaire ...
- Il est possible de créer un projet relatif à un marché que l'on est pas sûr d'avoir pour commencer l'étude de certains coûts ou pour pouvoir réaliser des essais financiers (réalisés par exemple par le service Achat de l'entreprise).
- On peut faire des essais sur une matière pour valider une flexibilité, sa tenue à la peinture, à des solvants, aux UV, une résistance mécanique ou même aérolique.
- Chaque essai a un demandeur d'essai (chargé de validation). Lors d'une Demande d'Essai (DE) il aimerait qu'il soit possible de connaître le délais nécessaire à sa réalisation par le laboratoire.
- Lors de l'édition d'une DE par l'application que je suis en train de refaire, un fichier Excel est généré pré-rempli des informations sur le projet et éventuellement sur le produit testé, les conditions dans lesquelles réaliser l'essai et les exigences à respecter pour que l'essai soit validé.
- exemple : (ensemble des données à connaître pour chaque essai)
  - libellé d'essai : simulation d'ensoleillement
  - cdc : un numéro de CDC
  - sujet du test : pare\_choc X ou Y (ou même pièce de PC X ou Y)
  - criticité d'essai (code interne dont on ne s'occupe pas de savoir comment il est construit)
  - méthode : une référence
  - conditions : température max 50°, paliers E0 et E1
  - exigences : pas d'anomalie ou dégradation d'aspect
  - moyen : support climatique
  - projet : ref projet associée (pour amputer des heures à un client)
  - confidentialité : si c'est sensible (booléen)
  - date de la DE
  - jalon client visé
  - type d'essai : calcul, CAO, physique ?
  - date de début d'essai
  - date de réalisation d'essai
  - responsable de validation de l'essai (Client ou l'Equipementier)
  - responsable d'exécution (Chargé De Validation)
  - commentaires
  - actions correctives éventuelles
  - Compte rendu d'essai : pdf généré par un employé du labo, relu et signé par le chef de labo, validé ou pas par le chargé de validation (demandeur d'essai). Le CR reprends la DE pour bien préciser ce qui a été testé.
  - Lors de la réception du CR d'essai par le CDV (chargé de validation) : il a trois solutions : valider l'essai (on passe au suivant), invalider l'essai (on recommence en changeant quelque chose), ou demander une dérogation à un client pour un faible écart. Si il y a dérogation, il doit stocker le document qui le prouve dans la base et en rapport avec l'essai.

- chaque essai fait partie d'une catégorie d'essai : l'ensoleillement fait partie des comportements thermique et vieillissement.
- On doit pouvoir retrouver :
  - tous les essais d'un projet
  - tous les essais d'une pièce ou d'un produit (produit = PC, pièce = pièces du PC)
  - tous les essais d'un labo
  - tous les essais d'un moyen d'essai
  - tous les essais d'une période
  - ...
- Pour chacune de ces requêtes il est nécessaire de retrouver tous les éléments de chaque essai.
- Un essai peut être relancé s'il n'est pas valide : le prochain essai avec des paramètres différents sera en relation avec celui qui a échoué. On doit pouvoir suivre l'évolution d'une validation par une suite d'essai qui fini par être valide avec au cours de la vie de la validation une suite de modifications qui corrigent les défauts. Il y a donc peut être lieu de modéliser la relance d'un essai par un autre.
- Il faut voir le produit comme un élément d'un projet : un projet se rapporte à un véhicule (projet = PC Av Clio 3 par exemple). On aimerait être capable de décomposer ceci :
  - Client (Renault)
  - Véhicule (Clio 3)
  - Projet (PC AV)
  - Produit (PC AV rev1) : révision définie par le pastillage (pastille de couleur) apposé sur la pièce avant l'essai
  - Pièces : pièces de PC AV.
- On doit connaître toutes les pièces qui composent un produit.
- Une même pièce peut être reprise sur plusieurs produits de plusieurs projets.
- Chaque produit a un fichier de synthèse et une fiche de traçabilité :
  - liste des pièces qui le composent
    - libellé
    - quantité
    - référence
    - matières : référence, fournisseur, type et lot (XX par YY de type polypropylène, lot Z)  
/!\ => certaines pièces sont bi-matières (et on peut imaginer plus de combinaisons dans l'avenir).
    - lieu de moulage
    - date de moulage (fonction du pastillage).
    - masse
    - finition
    - teinte
    - dimensions
    - épaisseur
    - surface
    - un booléen pour savoir si c'est une pièce que l'on fabrique ou que l'on

- achète
    - assemblage : comment l'assemble-t-on ? (exemple 3 vis)
    - observations (exemple : montage par intérieur)
  - projet auquel il se rapporte
  - vehicule
  - date d'édition
- Il y a une fiche de pastillage pour chaque projet, il s'agit de gérer les modifications apportées à un projet. On doit renseigner dans la base la couleur de la pastille associée à un produit d'un projet que l'on teste. Chaque pièce a également une pastille de couleur.
- On ne s'occupe pas de savoir comment est défini le pastillage, on laisse l'utilisateur (surtout le CDV qui demande l'essai) renseigner le pastillage de la pièce dont il demande l'essai à partir du fichier de pastillage qu'il reçoit par mail.
- Il faut être capable de faire la différence entre les pièces qui se rapportent à une option (exemple : lave phares).
- Il faut également faire une catégorie de pièce qui joue sur la sécurité du véhicule (exemple : absorbeurs).
- Chaque élément est fabriqué de l'assemblage de plusieurs pièces qui ont chacun une nomenclature avec une matière. Il est renseigné sur des cahiers des charges fournis par le client les matières et les fournisseurs certifiés que l'on peut utiliser, reste au service achat de déterminer la politique en la matière.
- Déroulement d'un essai :
  - édition de la DE
  - planning d'essai
  - réalisation
  - CR
  - relecture
  - signature
  - Analyse du CR par le CDV
  - Evaluation de l'essai : OK, NON OK, Demande Derog (et donc en attente de réponse client).
- Un essai fait partie du plan de validation d'un projet de fabrication de pare choc av par exemple.
- Chaque moyen d'essai fait l'objet d'un étalonnage valable pour une période donnée par un professionnel.
- Il faut modéliser un planning de moyen d'essai : blocage d'un moyen sur une période quand il est occupé.