

**BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR**  
**Comptabilité et Gestion des Organisations**

**Épreuve E5 : Analyses de gestion et organisation du système d'information**

**Durée de l'épreuve : 4 heures**

**Coefficient : 4**

**Le sujet se présente sous la forme de 2 dossiers indépendants**

Page de garde		p 1
Présentation du sujet		p 2
<b>DOSSIER 1 : ANALYSES DE GESTION</b>	(40 points)	p 3 et 4
<b>DOSSIER 2 : ORGANISATION DU SYSTÈME D'INFORMATION</b>	(40 points)	p 5 et 6

*Le sujet comporte les 15 annexes suivantes :*

Annexe 1 : Processus de fabrication et modalités de maintenance.....	p 7
Annexe 2 : Données relatives à l'activité du mois de janvier 2013 .....	p 7 et 8
Annexe 3 : Données relatives à la commande n° 11500 .....	p 8
Annexe 4 : Coût de production de la commande n° 12600 .....	p 8
Annexe 5 : Proposition du sous-traitant.....	p 8
Annexe 6 : Investissement envisagé au 1 <sup>er</sup> janvier 2013 .....	p 9
Annexe 7 : Financement par emprunt.....	p 9
Annexe 8 : Prévisions relatives à l'exploitation (1 <sup>er</sup> trimestre 2013).....	p 9 et 10
Annexe 9 : Schéma conceptuel des données (extrait).....	p 11
Annexe 10 : Modèle relationnel de la base de données (extrait) .....	p 12
Annexe 11 : SQL Standard .....	p 12
Annexe 12 : Informations relatives à la maintenance.....	p 13
Annexe 13 : Fiches d'intervention .....	p 13
Annexe 14 : Règles de gestion .....	p 14
Annexe 15 : Vue de l'employé chargé de la saisie des commandes.....	p 15

**ANNEXES À RENDRE AVEC LA COPIE**

Annexe A : Tableau de détermination du coût des inducteurs .....	p 16
Annexe B : Calcul du coût de production réel de la commande n° 11500.....	p 16
Annexe C : Tableau des flux de trésorerie.....	p 17
Annexe D : Budget de TVA à compléter.....	p 17
Annexe E : Budget des décaissements.....	p 17
Annexe F : Budget de trésorerie .....	p 17
Annexe G : Schéma conceptuel des données étendu .....	p 18

Les annexes à rendre sont fournies en un seul exemplaire, il ne sera pas distribué d'exemplaires supplémentaires.

**Avertissement :**

Chaque dossier sera traité sur des copies séparées, les annexes à rendre jointes au dossier concerné.  
Si le texte du sujet, de ses questions ou de ses annexes vous conduit à formuler des hypothèses, il vous est demandé de les formuler explicitement sur votre copie.

## **SUJET**

**Il vous est demandé d'apporter un soin particulier à la présentation de votre copie.  
Toute information calculée devra être justifiée.**

### **PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE**

La société OPLAST, filiale à 100% de la compagnie PLASTIQUE ENVIRONNEMENT, a été créée après la seconde guerre mondiale. Elle a pour objet la fabrication de bacs roulants dans différentes tailles et options, allant de la poubelle 120 litres à 2 roues au bac urbain de 1 700 litres à 4 roues. Ses principaux clients sont les collectivités locales (villes ou communautés de communes) ainsi que les centrales d'achat des magasins de bricolage.

L'activité de production est réalisée sur plusieurs sites dont le site de Langres. Chaque site de production est responsable de ses charges et de ses produits puis revend l'ensemble de sa production au site chargé de la commercialisation. Un site de production n'a donc pas d'activité de commercialisation des produits. Cela nécessite la fixation d'un prix de cession interne entre, d'une part chacun des sites de production et d'autre part, le site chargé de la commercialisation.

Depuis plusieurs années, son chiffre d'affaires se situe aux alentours de 130 millions d'euros, mais la rentabilité de la société semble affectée par la multiplication d'opérations de maintenance coûteuses, liées au vieillissement du matériel de production, ainsi que par l'accumulation de petites commandes émanant de communes rurales.

Récemment embauché(e) en tant qu'assistant(e) de M. GIL, contrôleur de gestion rattaché au site de Langres, vous êtes chargé(e) du suivi des coûts, de la rentabilité et de la trésorerie de l'entreprise.

Pour cela, vous devez :

- analyser l'impact des différentes décisions de gestion ;
- accompagner l'évolution du système d'information.

Deux problèmes importants préoccupent M. GIL :

- des coûts unitaires de production très fluctuants d'une commande à l'autre ;
- un vieillissement du parc productif provoquant des charges supplémentaires, ce qui l'oblige à envisager des investissements de remplacement.

Vous êtes sollicité(e) pour le seconder dans l'analyse et la résolution de ces problèmes.

### **A – Analyse de la structure des coûts**

La méthode des centres d'analyse n'ayant pas permis de mettre en évidence les facteurs explicatifs du calcul des coûts, M. GIL a mis en place depuis quelques mois un système de calcul de coûts par la méthode ABC (comptabilité à base d'activités).

Afin d'identifier les activités responsables de la dérive des coûts, vous êtes chargé(e) :

- de calculer le coût de production des cuves nécessaires à la réalisation d'une commande de 18 000 poubelles 140 l (commande n° 11500) ;
- d'analyser ce coût en le comparant avec celui d'une commande de 1 000 poubelles 140 l (commande n° 12600).

**Remarque** : votre étude ne concerne que la production des cuves car ces dernières représentent l'élément essentiel du coût de production des poubelles.

### **TRAVAIL À FAIRE**

À l'aide des **annexes 1, 2, et 3**,

1. Déterminer le volume et le coût de chaque inducteur sur **l'annexe A (à rendre avec la copie)**
2. Calculer le coût réel de production des 18 000 cuves de 140 l de la commande n° 11500 sur **l'Annexe B (à rendre avec la copie)**.

Le contrôleur de gestion vous remet le détail du coût réel de la commande n° 12600 qui porte sur 1 000 cuves de 140 l.

À l'aide de **l'annexe 4** et des résultats calculés précédemment (question 2),

3. a) Analyser, sans calculs supplémentaires, les éléments expliquant la différence du coût unitaire obtenu entre ces deux commandes.  
b) Justifier la pertinence du choix de l'inducteur « Commande » pour l'activité « Changement de moule ».

Le site de Commercialisation du groupe PLASTIQUE ENVIRONNEMENT fait réaliser l'ensemble de ses commandes dans les différents sites de production. Il les achète à un Prix de Cession Interne (PCI), actuellement basé sur les coûts réels de production.

4. a) Quel est l'inconvénient, pour le site de commercialisation, de la fixation du PCI selon cette méthode?  
b) Proposer une autre méthode envisageable pour la fixation du PCI.

Compte tenu du coût unitaire élevé pour les petites commandes, M GIL envisage de recourir à la sous-traitance pour celles-ci. Il vient de recevoir une commande de 1 000 poubelles de 700 l.

À l'aide de l'**annexe 5**,

5. Déterminer et justifier le nombre de cuves de 700 l en dessous duquel l'entreprise a intérêt à accepter la proposition du sous-traitant.

## **B – Étude d'un projet d'investissement**

Inquiet de l'évolution des coûts de maintenance liée au vieillissement des presses, M. GIL envisage le remplacement progressif de celles-ci par des équipements plus performants. Un premier remplacement est envisagé dès le 1<sup>er</sup> janvier 2013.

### **TRAVAIL À FAIRE**

À partir des **annexes 6 et 7**,

1. Calculer la capacité d'autofinancement annuelle dégagée par le nouvel investissement.
2. Présenter le tableau de flux de trésorerie sur l'**Annexe C** (*à rendre avec la copie*).
3. Calculer la valeur actualisée nette dégagée par ce projet. Commenter les résultats obtenus.
4. Au vu des résultats obtenus à la question précédente :
  - a) Sans calcul supplémentaire, situer la valeur du taux de rentabilité économique du projet par rapport au taux d'actualisation.
  - b) Analyser l'impact sur la rentabilité financière du projet en cas de recours à un emprunt selon les conditions posées dans l'**annexe 7**.

## **C - Élaboration du budget de trésorerie (1<sup>er</sup> trimestre 2013)**

L'investissement est effectivement réalisé le 1<sup>er</sup> janvier 2013. Il sera financé en partie par un emprunt.

M. GIL souhaite mesurer l'impact sur la trésorerie à court terme. Compte tenu des modalités de règlement obtenues des fournisseurs et du financement partiel par emprunt, il apparaît nécessaire d'élaborer le budget de trésorerie du 1<sup>er</sup> trimestre 2013.

### **TRAVAIL À FAIRE**

À l'aide des **annexes 7 et 8**,

1. Justifier le montant de la trimesrialité constante de l'emprunt lié à l'investissement puis présenter les deux premières lignes de son plan de remboursement (valeurs arrondies au k€).
2. Présenter le budget mensuel de TVA pour le 1<sup>er</sup> trimestre 2013, **sur l'Annexe D** (*à rendre avec la copie*).
3. Présenter le budget des décaissements et le budget de trésorerie sur l'**Annexes E et F** (*à rendre avec la copie*).
4. Analyser la situation de trésorerie et conseiller Monsieur GIL.

## DOSSIER 2 : ORGANISATION DU SYSTÈME D'INFORMATION

Toutes les entreprises du groupe PLASTIQUE INVESTISSEMENT utilisent le même Progiciel de Gestion Intégré (PGI) depuis quelques mois, suite à une réorganisation du système d'information, permettant notamment de calculer le prix de cession sur la base du coût préétabli.

M. GIL souhaite vérifier la qualité du paramétrage existant et développer des outils lui permettant d'obtenir rapidement les informations utiles pour résoudre les problèmes déjà évoqués :

- rentabilité des commandes ;
- coût de maintenance des presses élevé.

Il souhaite également un conseil suite à des erreurs détectées lors de la saisie des commandes sur le site de Langres.

### A – Utilisation de la base pour le suivi des commandes

#### TRAVAIL À FAIRE

À l'aide des **annexes 1 et 9**,

Apporter une réponse argumentée aux questions suivantes :

1. Que signifie la contrainte XT entre PRODUIT INTERMEDIAIRE et PRODUIT FINI ?
2. Quel est l'intérêt de l'association COMPOSER entre PRODUIT FINI et PRODUIT INTERMEDIAIRE ? Expliquer les cardinalités.
3. Est-il possible de connaître le nombre de pièces traitées par un moule sur une durée d'un an ?

M. GIL ne retrouve pas dans l'extrait du Modèle Relationnel de données mis à sa disposition toutes les composantes du Modèle de Données.

À l'aide des **annexes 9 et 10**,

4. Présenter le Modèle Relationnel des tables PRODUIT FINI et REALISER.

M. GIL s'intéresse aux cuves dont la désignation porte sur 700 l. Il envisage de recourir à la sous-traitance et souhaite recenser les commandes dont le nombre de cuves de 700 l est inférieur à 1 500 unités.

À l'aide des **annexes 1, 9, 10 et 11**,

5. Rédiger la requête permettant d'obtenir l'information souhaitée par M. GIL (ces cuves figurent dans la base de données sous la désignation de produit : cuve700 l)

### . B – Développement d'outils concernant le suivi des coûts de maintenance

#### TRAVAIL À FAIRE

M. GIL souhaite accéder à trois informations précises. Rédiger les requêtes suivantes :

À l'aide des **annexes 9, 10 et 11**,

1. Quel est l'âge de la presse n° B1000T ?
2. Quel est le temps total consacré aux changements de moules pour réaliser la commande n°11500 ?
3. Quel a été le nombre d'interventions réalisées sur chaque presse au cours de l'année 2012?

La fréquence et le coût des opérations de maintenance augmentent avec l'âge de la presse et le nombre total de pièces fabriquées par cette presse depuis sa mise en service.  
Le contrôleur de gestion souhaite disposer à terme d'un outil qui lui permette de budgétiser le coût des opérations de maintenance programmées dans les prochains mois.

À partir de l'**annexe 12**,

4. Rédiger l'algorithme qui permet de déterminer, pour **une presse**, le coût total de la maintenance à venir, en fonction de son âge et du nombre de pièces qu'elle a déjà fabriquées.

M. GIL a demandé au responsable du service entretien d'élaborer une nouvelle fiche de suivi des interventions.

À l'aide des **annexes 13 et 14**,

5. Proposer une extension du schéma des données intégrant les nouvelles informations de la fiche de maintenance. sur l'**annexe G (à rendre avec la copie)**.

## **C – Résolution du problème de saisie des commandes**

Les commandes des clients sont enregistrées par l'unité de commercialisation du groupe. Elles sont ensuite affectées aux différentes unités de production. Chacune d'elle reçoit en fin de mois par fax les commandes qui lui reviennent.

Actuellement, un employé du service de production du site de Langres saisit ces commandes dans la base locale. Il consulte le catalogue des produits seulement pour vérifier la bonne désignation du produit mentionnée sur le fax.

Pour réaliser cette mission, M. GIL a affecté à ce salarié des droits sur les différents éléments de la base.

### **TRAVAIL À FAIRE**

À l'aide de l'**annexe 15**,

1. Rechercher les éventuelles incohérences dans les droits attribués à ce salarié par rapport à sa mission.

M. GIL rencontre trois difficultés liées à cette saisie :

- des erreurs dans le report des éléments de la commande ;
- la disponibilité tardive des informations pour la préparation du planning de production ;
- la nécessité d'obtenir les informations relatives aux commandes en début de chaque quinzaine.

L'informaticien du groupe, dans le cadre du projet d'interconnexion des sites, a évoqué la notion de répllication de données, c'est à dire la duplication des données d'un site vers plusieurs autres sites du groupe.

2. Indiquer les différents types de réplifications possibles.
3. Indiquer celui qui vous paraît le plus adapté au projet de l'informaticien.

## **ANNEXE 1 : Processus de fabrication et modalités de maintenance**

Une poubelle (produit fini) se compose d'une cuve et d'un couvercle (produits intermédiaires) ainsi que de divers accessoires.

Le processus de production consiste à chauffer de la matière première plastique qui se présente sous forme de granulés, pour l'injecter à l'aide d'une grosse presse dans et autour d'un moule afin de former une pièce qui peut être soit une cuve, soit un couvercle.

Ensuite, la cuve, le couvercle et les accessoires (roues, axes de couvercles, poignées...) sont assemblés afin d'obtenir la poubelle.

Lors du processus de production, l'utilisation des presses nécessite différentes interventions de maintenance :

- changement de moule : chaque commande entraîne un changement de moule sur presse ainsi qu'un réglage de cette dernière ;
- panne : un dépannage est réalisé en cas d'incident constaté sur la presse ;
- entretien périodique : cet entretien est fonction de l'intensité d'utilisation de la presse et de son âge.

## **ANNEXE 2 : Données relatives à l'activité du mois de janvier 2013.**

### **Planning de production du mois de janvier**

Presse	Presse B1000T	Presse B1800T	Presse B2500T	Presse B3000T
Janvier	Commande 11501 3 000 cuves 700 l	Commande 11503 9 000 couvercles 700 l	Commande 11502 15 000 cuves 700 l	Commande 11507 6 000 couvercles 220 l
	Commande 11504 6 000 cuves 700 l			Commande 11508 6 000 cuves 160 l
	Commande 11506 6 000 cuves 220 l	<b>Commande 11500</b> <b>18 000 cuves 140 l</b>	Commande 11505 15 000 couvercles 700 l	Commande 11509 6 000 couvercles 160 l

### **Cadence de travail des presses**

Chaque presse travaille à une cadence qui est indépendante du type de pièce fabriquée (cuve ou couvercle).

Tableau des cadences

Presse	Nombre de pièces par heure	Production de janvier (Nombre de pièces)
B1000T	60	15 000
B1800T	50	27 000
B2500T	30	30 000
B3000T	25	18 000

### **Renseignements complémentaires relatifs à l'activité de janvier :**

Durant le mois de janvier 2013, le service maintenance a réalisé 40 opérations de maintenance.  
La presse B1800T a nécessité 10 opérations de maintenance dont 6 pour la commande n° 11500.

L'entreprise a réalisé 3 contrôles qualité par commande.

Chaque commande nécessite un changement de moule.

### **ANNEXE 3 : Données relatives à la commande n° 11500**

Au cours du mois de janvier 2013, seule la commande n° 11500 porte sur la production de cuves 140 l.

#### **Charges directes concernant la commande n° 11500**

La fabrication d'une cuve 140 litres a nécessité 5,4 kg de granulés dont le prix d'achat est de 1,20 € le kilo.

Le nombre d'heures de MOD correspond au nombre d'heures de fonctionnement de la presse déterminé par la cadence de celle-ci.

Le taux horaire d'un opérateur sur presse est de 18 €.

### **ANNEXE 4 : Coût de production de la commande n° 12600**

#### **COUT RÉEL DE PRODUCTION DE 1 000 CUVES 140 LITRES**

Éléments	Montant
<b>Charges directes</b>	6 840
<b>Activités consommées</b>	
Changement de moule	9 800
Moulage presse B1800T	3 000
Maintenance	8 000
Contrôle qualité	15 000
Ordonnancement	8 200
<b>COUT DE PRODUCTION TOTAL</b>	<b>50 840</b>
<b>Coût unitaire</b>	<b>50,84</b>

### **ANNEXE 5 : Proposition du sous-traitant**

Une analyse de la structure des coûts de production de la cuve 700 litres fabriquée par la presse B1000T a permis de déterminer la part variable et la part fixe des charges.

Le coût variable unitaire est de 32 €, et les coûts fixes de 42 000 € par commande.

Du fait de l'absence de charges de commercialisation, les coûts hors production seront négligés.

Un sous-traitant, spécialisé dans la fabrication des séries de petite taille, nous propose de produire les cuves 700 litres au prix de vente de 60 €.



## **ANNEXE 6 : Investissement envisagé au 1<sup>er</sup> janvier 2013**

Il est prévu d'acquérir une presse de 10 000 k€ HT en remplacement d'un équipement usagé.

Elle sera amortie en linéaire sur 4 ans.

Les performances de la nouvelle presse vont permettre une augmentation de production pour répondre à la demande du groupe.

Pour simplifier, nous supposons que les prévisions annuelles relatives à cet investissement sont les suivantes :

- le CA HT est de 24 000 k€
- la Marge sur coût variable est de 70 % du CA HT
- les Charges fixes décaissées sont de 12 500 k€ HT
- le taux de l'impôt sur les sociétés est de 33<sup>1/3</sup> %.
- le besoin en fonds de roulement d'exploitation (BFRE) est de 60 jours de CA HT.

Il sera récupérable en fin de projet.

- le taux d'actualisation attendu est de 8 %.

## **ANNEXE 7 : Financement par emprunt**

Début 2013, la société OPLAST contractera un emprunt dont les caractéristiques seront les suivantes :

Montant emprunté :	6 000 k€
Date de souscription et de versement des fonds :	01 janvier 2013
Date d'échéance :	fin de trimestre civil
Modalités de remboursement :	16 trimestrialités constantes
Montant de chaque trimestrialité :	408 k€
Taux d'intérêt annuel :	4 % (soit un taux proportionnel trimestriel de 1 %).

## **ANNEXE 8 : Prévisions relatives à l'exploitation (1<sup>er</sup> trimestre 2013)**

La société OPLAST est soumise au taux normal de TVA sur l'ensemble de ses opérations (achats, ventes et autres charges) et elle a fait le choix de ne pas demander le remboursement d'éventuels crédits de TVA. Son activité est régulière sur les trois premiers mois de 2013.

Les prévisions concernant les encaissements du 1<sup>er</sup> trimestre ont été élaborées.

Les différents responsables vous transmettent les prévisions suivantes :

### **➤ Charges de production mensuelles (en k€)**

	<b>Montants mensuels</b>
Granulés achetés et consommés	3 648 HT
Charges de personnel de production (1)	100
Autres charges de production décaissables	1 000 HT
Amortissement du matériel de production	500

(1) Les charges de personnel de production se décomposent comme suit (montant mensuel) :

Brut : 70 k€ (dont 10 k€ de retenues salariales)

Cotisations patronales : 30 k€

➤ **Frais généraux mensuels (en k€)**

	<b>Montants mensuels</b>
Charges de personnel hors production (1)	1 200
Autres charges hors production décaissables	200 HT
Amortissement administration	600

- (1) Les charges de personnel hors production se décomposent comme suit (montant mensuel) :  
Brut : 840 k€ (dont 120 k€ de retenues salariales)  
Cotisations patronales : 360 k€

➤ **Modalités de règlement de l'investissement du 1<sup>er</sup> janvier 2013**

- 10 % du montant TTC versé en janvier à la livraison ;
- règlement du solde en mars.

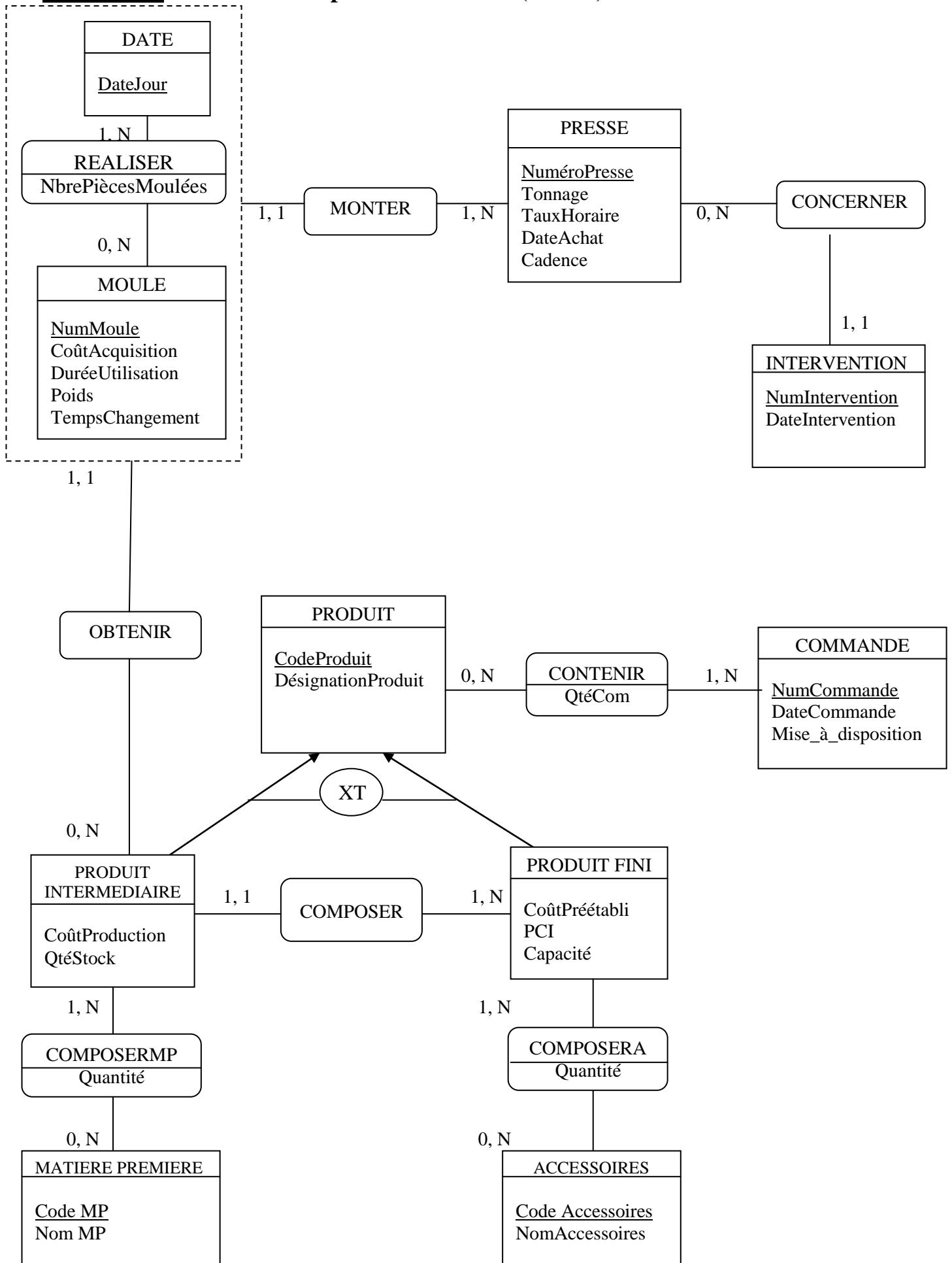
➤ **Extrait de la balance au 31/12/2012 (en k€)**

Numéro	Compte	Solde débiteur	Solde créditeur
512	Banque	800	
411	Clients	4 232	
401	Fournisseurs		3 690
431	Sécurité Sociale		400
437	Autres organismes sociaux		100
44551	TVA à décaisser		390

➤ **Modalités de règlements**

- les fournisseurs de granulés sont payés à 30 jours par virement ;
- les autres charges sont réglées au comptant ;
- les salariés sont réglés le mois même et les organismes sociaux le mois suivant.

## **ANNEXE 9 : Schéma conceptuel des données (extrait)**



## **ANNEXE 10 : Modèle relationnel de la base de données (extrait)**

COMMANDE (NumCommande, DateCommande, Mise\_à\_disposition)

MOULE (NumMoule, CoûtAcquisition, DuréeUtilisation, Poids, TempsChangement, CodeProduit#)

PRODUIT (CodeProduit, DésignationProduit)

CONTENIR (#CodeProduit, #NumCommande, QtéCom)

PRESSE (NuméroPresse, Tonnage, TauxHoraire, DateAchat, Cadence)

## **ANNEXE 11 : SQL Standard**

PROJECTION D'ATTRIBUTS		
Expression	Résultat	Syntaxe
SELECT	Spécifie les attributs que l'on veut extraire et afficher	SELECT TABLE.Attribut
FROM	Spécifie les tables nécessaires à la requête	FROM TABLE1, TABLE2
;	Indique que la requête est terminée	;
SÉLECTION		
Expression	Résultat	Syntaxe
WHERE	Précède la première jointure ou sélection	WHERE TABLE.Attribut LIKE chaîne de caractères
AND	Succède à WHERE que ce soit pour une sélection ou une jointure	AND TABLE.Attribut = Valeur numérique
OR	Précède une sélection (union)	OR TABLE.Attribut = Valeur numérique
LIKE / =	LIKE précède une chaîne de caractères. = précède une valeur numérique.	WHERE TABLE.Attribut LIKE chaîne de caractères AND TABLE.Attribut = Valeur numérique
IS [NOT] NULL	Prédicat de [non] nullité	WHERE TABLE.Attribut IS [NOT] NULL
BETWEEN ... AND ...	Prédicat d'intervalle Equivalent à >= ... AND <= ...	WHERE TABLE.Attribut BETWEEN valeur1 AND valeur 2
TRI		
Expression	Résultat	Syntaxe
ORDER BY ... ASC ou DESC	La hiérarchie des clés de tri est définie par l'ordre des attributs derrière ORDER BY	ORDER BY TABLE.Attribut1, TABLE.Attribut2 ASC
INTERSECTION		
Expression	Résultat	Syntaxe
IN	Permet une intersection	IN (Requête)
NOT IN	Permet de faire une différence	NOT IN (Requête)
CALCULS		
Expression	Résultat	Syntaxe
SUM	Retourne la somme des valeurs d'un attribut d'une table	SELECT SUM (TABLE.Attribut) AS NomAlias
AVG	Retourne la moyenne des valeurs d'un attribut d'une table	SELECT AVG (TABLE.Attribut) AS NomAlias
MAX	Retourne la valeur maximum d'un attribut d'une table	SELECT MAX (TABLE.Attribut) AS NomAlias
MIN	Retourne la valeur minimum d'un attribut d'une table	SELECT MIN (TABLE.Attribut) AS NomAlias
AS	L'attribut projeté est identifié par le nom de l'alias	SELECT SUM (TABLE.Attribut) AS NomAlias
REGROUPEMENT		
Expression	Résultat	Syntaxe
COUNT	Retourne le nombre de tuples d'une table	SELECT COUNT (TABLE.Attribut) AS NomAlias
GROUP BY	Permet de faire porter les fonctions d'agrégat sur des partitions de la table	GROUP BY TABLE.Attribut HAVING TABLE.Attribut = Valeur
HAVING	Permet d'appliquer des prédicats de condition sur des résultats de regroupement	GROUP BY TABLE.Attribut HAVING TABLE.Attribut = Valeur
MISE À JOUR		
Expression	Résultat	Syntaxe
INSERT INTO	Permet d'insérer ou ou plusieurs tuples dans une table	INSERT INTO TABLE.Attribut1, TABLE.Attribut2
VALUES	Précise les valeurs que l'on va attribuer aux tuples à insérer	VALUES (valeur1, valeur2)
UPDATE	Modifie la valeur d'un ou plusieurs attributs dans un ou plusieurs tuples d'une table	UPDATE TABLE
SET	Donne les nouvelles valeurs	SET TABLE.Attribut = Nouvelle valeur
DELETE FROM	Efface un ou plusieurs tuples de la table	DELETE FROM TABLE

## **ANNEXE 12 : Informations relatives à la maintenance**

À l'aide des informations communiquées par le responsable du service maintenance, Monsieur GIL a valorisé le coût d'une opération de maintenance aux différents stades d'utilisation de la presse.  
En fait, le coût total de la maintenance pour une presse (**Cm**) dépend de coûts liés au nombre de pièces déjà fabriquées par la presse (**Cn**) et à l'âge de la presse (**Ca**).

Ces deux derniers coûts sont mesurés dans les tableaux ci-dessous :

### **Coût lié au nombre de pièces déjà fabriquées par la presse (Cn)**

Nbre pièces \ Coût	Moins de 500 000	500 000 et plus
Coût de l'intervention	1 500 €	2 000 €

### **Coût lié à l'âge de la presse (Ca)**

Age \ Coût	Avant 5 ans	De 5 ans à moins de 10 ans	10 ans et plus
Coût de l'intervention	1 600 €	2 500 €	3 800 €

## **ANNEXE 13 : Fiches d'intervention**

### **Fiche d'intervention : 356**

Presse n° : **B1800T**

Nature de l'intervention  
de maintenance

- ☐ Changement de moule  
☒ Panne  
☐ Entretien périodique

Observations :  
Type panne : **bourrage**  
Nature de l'entretien :

Date de début : **15/01/2013**

heure de début : **11 h 45**

Date de fin : **15/01/2013**

heure de fin : **20 h 30**

Intervention réalisée par :  
équipe n° : **1**  
équipe n° : **3**  
équipe n° :  
équipe n° :

temps passé : **3,75 h**  
temps passé : **5,00 h**  
temps passé :  
temps passé :

### **Fiche d'intervention : 357**

Presse n° : **B1000T**

Nature de l'intervention  
de maintenance

- ☒ Changement de moule  
☐ Panne  
☐ Entretien périodique

Observations : **RAS**  
Type panne :  
Nature de l'entretien :

Date de début : **15/01/2013**

heure de début : **13 h 15**

Date de fin : **15/01/2013**

heure de fin : **15 h 30**

Intervention réalisée par :  
équipe n° : **2**  
équipe n° :  
équipe n° :  
équipe n° :

temps passé : **2 h 15**  
temps passé :  
temps passé :  
temps passé :

## **ANNEXE 14 : Règles de gestion**

RG 1 : Une intervention ne concerne toujours qu'une seule presse.

RG 2 : Il n'existe que trois types d'intervention de maintenance : Les interventions de maintenance sur panne, sur changement de moules ou sur entretien périodique.

Le type des pannes est varié : Bourrage, casse...

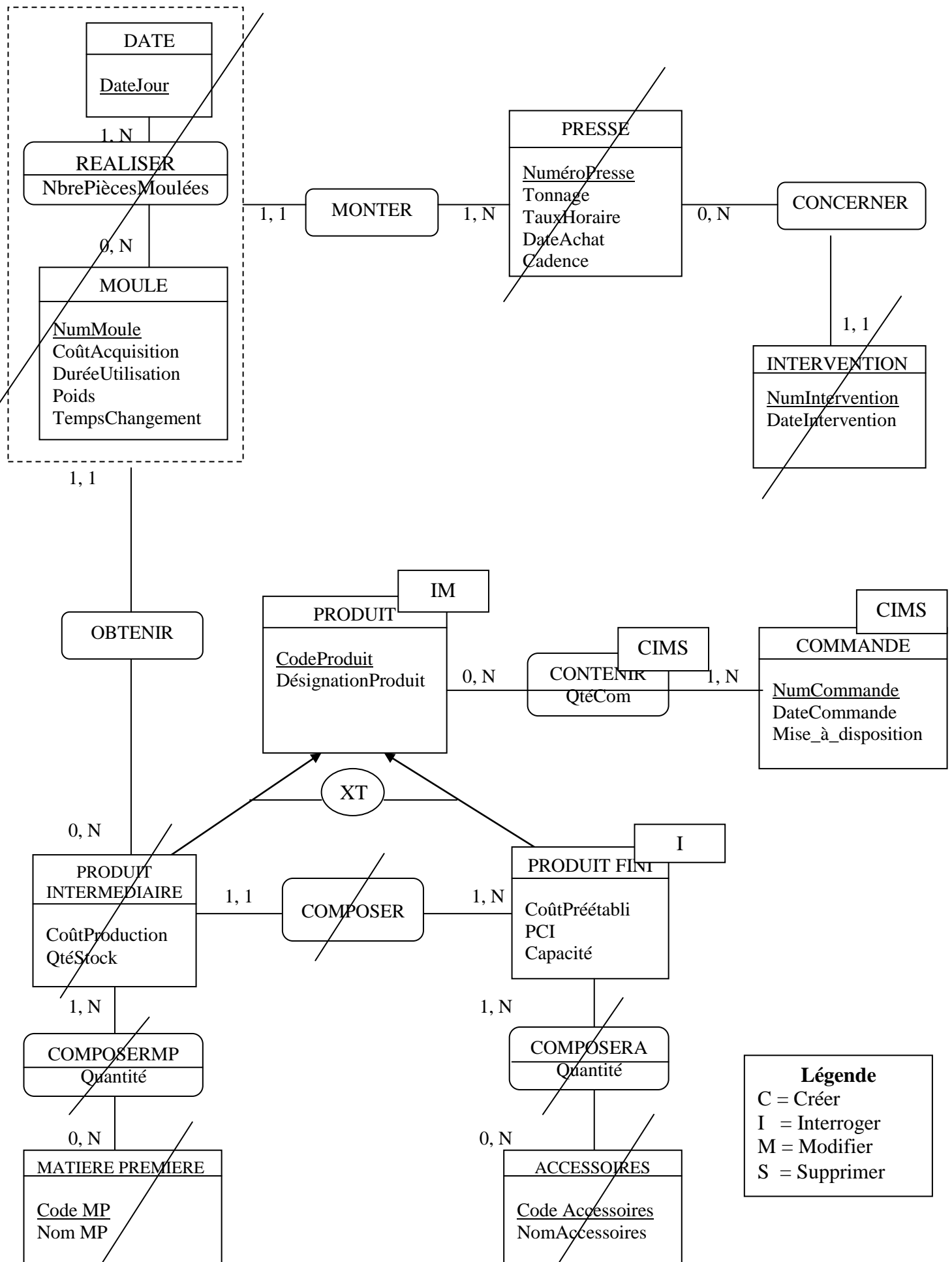
L'entretien périodique peut porter sur différents éléments : électriques, mécaniques, hydrauliques...

Le changement de moules peut donner lieu à des observations sur le déroulement de l'opération.

RG 3 : Une intervention est réalisée par une ou plusieurs équipes qui travaillent en même temps ou se succèdent. On remplit une fiche par type d'intervention, la première équipe à intervenir indique la date et l'heure de début, la dernière renseigne la date et l'heure de fin.

RG 4 : Une équipe est repérée par un numéro et possède une spécialité.

## ANNEXE 15 : Vue de l'employé chargé de la saisie des commandes



**ANNEXE A (à rendre avec la copie) : Tableau de détermination du coût des inducteurs**

Activités	Nature de l'inducteur	Coût de l'activité (en €)	Volume de l'inducteur	Coût de l'inducteur
Changement de moule	La commande	98 000		
Moulage presse B1000T	L'heure de presse	23 750		
Moulage presse B1800T	L'heure de presse	81 000		
Moulage presse B2500T	L'heure de presse	175 000		
Moulage presse B3000T	L'heure de presse	130 320		
Maintenance des presses	L'opération de maintenance	320 000		
Contrôle qualité	Le contrôle effectué	150 000		
Ordonnancement	La commande	82 000		

Seules les presses B1000T, B1800T, B2500T et B3000T servent à la production des cuves 140 l

**ANNEXE B (à rendre avec la copie) : Calcul du coût de production réel de la commande n° 11500**

	Quantité	Prix Unitaire	Montant
<b>COUT DE PRODUCTION TOTAL</b>			
<b>Coût unitaire</b>			



**ANNEXE C (à rendre avec la copie) : Tableau des flux de trésorerie**  
(Valeurs arrondies au k€)

	Début 2013	Fin 2013	Fin 2014	Fin 2015	Fin 2016
<b>Encaissements :</b>					
<b>Décaissements :</b>					
<b>Flux nets de trésorerie :</b>					

**ANNEXE D (à rendre avec la copie) : Budget de TVA à compléter**  
(Valeurs arrondies au k€)

	Janvier	Février	Mars
TVA collectée	1 795	1 795	1 795
TVA déductible sur ABS	950	1 100	1 100
TVA déductible sur immobilisations	1 960	0	0
Report crédit de TVA			
TVA à payer			
<b>TVA décaissée</b>			

**ANNEXE E (à rendre avec la copie) : Budget des décaissements**  
(Valeurs arrondies au k€)

	Janvier	Février	Mars
<b>TOTAL DES DECAISSEMENTS</b>			

**ANNEXE F (à rendre avec la copie) : Budget de trésorerie**  
(Valeurs arrondies au k€)

	Janvier	Février	Mars
Trésorerie début de mois			
Encaissements	14 614	8 655	8 655
Décaissements			
Trésorerie fin de mois			

ANNEXE G (à rendre avec la copie) : Schéma conceptuel des données étendu

