

# BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR ASSISTANT DE DIRECTION ÉTUDE DE CAS SESSION 2001

Durée: 4 heures

Coefficient : 4

Matériel autorisé: calculatrice électronique conformément à la circulaire n° 99-186 du 16/11/99

## RECOMMANDATIONS AUX CANDIDATS

- Le sujet se compose de quatre dossiers indépendants. Ils peuvent être traités dans un ordre quelconque mais une étude de cas constitue un ensemble dont il faut bien s'imprégner.
- À condition de respecter le contexte de travail et les conditions de réalisation définies par le sujet, il est possible de retenir des hypothèses complémentaires qui permettent d'approfondir les solutions proposées.
- L'évaluation prendra en compte la qualité des productions.

<b>DOCUMENTS REMIS AUX CANDIDATS</b>
--------------------------------------

## TEXTE DU SUJET

6 pages

<b>ANNEXE 1</b>	Démarche AQP (assurance qualité produits)	2 pages
<b>ANNEXE 2</b>	Extraits des objectifs de POMCO	1 page
<b>ANNEXE 3</b>	Contrôle des fournitures extérieures Situation au 1 <sup>er</sup> mai 2001	1 page
<b>ANNEXE 4</b>	Exemple de présentation d'une procédure	1 page
<b>ANNEXE 5</b>	Coût du contrôle	1 page
<b>ANNEXE 6</b>	Cahier des charges : Modification des bases de données Qualité	2 pages

### Barème indicatif

Dossier 1 : 20 points  
Dossier 2 : 25 points  
Dossier 3 : 20 points  
Dossier 4 : 15 points

**POMCO** fabrique des pompes et des compresseurs utilisés dans les secteurs du bâtiment, de la mécanique et de la construction navale.

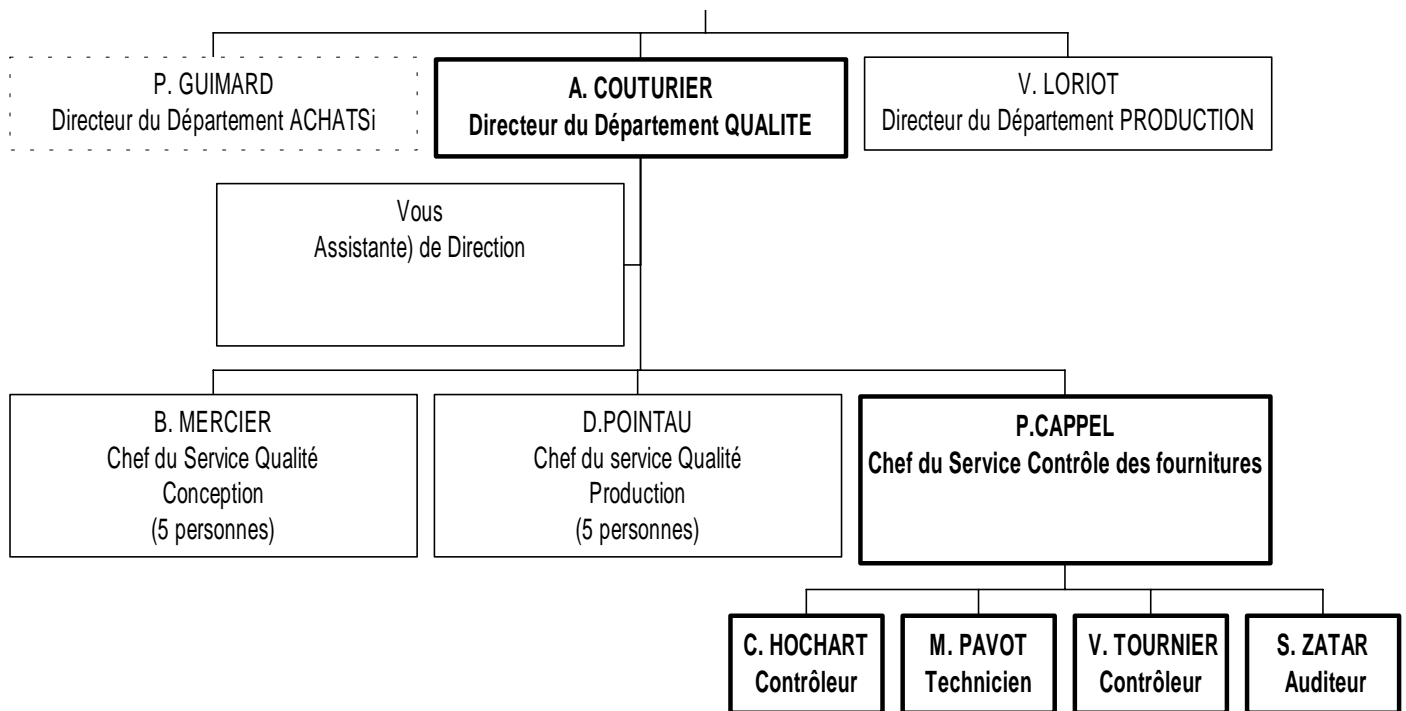
Créée en 1925 par un ingénieur français la petite entreprise familiale est devenue un groupe multinational par une succession de fusions et de rachats.

**POMCO** dispose d'un outil industriel composé de 35 sites de production implantés dans 12 pays occupant 16 000 personnes.

Le groupe est organisé en branches industrielles spécialisées par lignes de produits. Chaque branche comprend plusieurs divisions elles-mêmes éclatées en départements.

Vous assistez Monsieur COUTURIER, chef du département qualité du site de VALOY dans le Pas de Calais.

Extrait de l'organigramme du site de production de VALOY



Les missions du département qualité sont

- de vérifier la conformité de la production aux normes ISO définissant l'assurance qualité,
- d'assister tous les services au niveau de la qualité,
- de contrôler les fournisseurs et la qualité des fournitures extérieures,
- de gérer les incidents qualité fournisseurs.

Votre directeur pense que ces deux dernières missions ne sont pas assurées avec le maximum d'efficacité. Il vous demande, comme chaque fois qu'un problème se pose :

- d'analyser la situation et de formuler un diagnostic,
- de rechercher les causes des problèmes,
- de proposer des solutions.

3/15

ANEC

**DOSSIER 1**  
**20 points**

**LE CONTROLE QUALITÉ DES FOURNITURES  
PEUT-IL ETRE AMÉLIORE ?**

La nature des produits fabriqués par **POMCO** nécessite que toutes les fournitures utilisées pour leur fabrication soient d'excellente qualité.

Les fournitures achetées par le site de production sont donc contrôlées avec vigilance par le département qualité.

L'objectif de **POMCO** est d'obtenir de ses fournisseurs qu'ils mettent en place chez eux un plan d'assurance qualité. afin qu'il n'y ait plus besoin d'effectuer un contrôle systématique des fournitures livrées. Pour aider ses fournisseurs, **POMCO** a donc mis au point une procédure d'assurance qualité produits préventive. Cette procédure est décrite en **annexe 1**.

Parallèlement, **POMCO** s'est fixé des objectifs dans le cadre de sa propre assurance qualité (normes ISO 9001 à 9004). **L'annexe 2** récapitule ces objectifs.

Vous disposez en **annexe 3** d'éléments d'information vous permettant d'évaluer la qualité dans la situation actuelle.

**TRAVAIL À FAIRE**

- 1.1 Concevez et complétez une **grille d'analyse** afin de mesurer le degré de réalisation des objectifs en matière de contrôle qualité des fournitures au 1 ' mai 2001.
- 1.2 Formulez **votre diagnostic** dans une courte **note**.

**DOSSIER 2**  
**25 points**

**LES FOURNISSEURS NOUS COMPRENNENT-ILS BIEN ?**

L'un des points qui préoccupent Monsieur Couturier est le taux de refus des échantillons initiaux. Il vous a demandé d'en rechercher les causes.

Vous avez soigneusement analysé la situation et vous en avez déduit qu'il y avait surtout un problème de communication entre **POMCO** et ses fournisseurs.

Ces derniers ont été informés qu'ils recevront prochainement un complément d'information. Dans ce but Monsieur Couturier vous demande de représenter la démarche d'assurance qualité produits -AQP(**annexe 1**) en vous inspirant des schémas qui sont couramment utilisés dans l'entreprise pour la présentation des procédures (**annexe 4**). Il vous demande en outre de faire clairement apparaître les différentes étapes de la démarche.

**TRAVAIL À FAIRE**

- 2-1 Représentez **schématiquement** la démarche AQP conformément aux instructions de Monsieur COUTURIER à partir du moment où le fournisseur est **qualifié**.
- 2-2 Élaborez le **message d'accompagnement** que vous adressez au fournisseur (il vous est demandé de rédiger 2 ou 3 phrases sans autre formalisme).

**DOSSIER 3**  
**20 points**

**QUEL EST LE COÛT DU CONTRÔLE ?**

On considère qu'il y a un **incident qualité** chaque fois que la livraison de fournitures de production n'est pas conforme aux exigences définies dans le Plan d'Assurance Qualité (PAQ).

Or il peut arriver que ces incidents n'aient aucune conséquence sur la qualité de la production. Exemples d'incidents : absence d'un bon de livraison, erreur sur la quantité livrée, changement d'emballage...

Cependant la procédure est appliquée de la même manière, c'est-à-dire que la référence du produit livré est déqualifiée et un **contrôle systématique** est effectué sur **7 lots** du produit livré après l'incident. Ce n'est qu'à l'issue de ces 7 contrôles satisfaisants que la référence est à nouveau homologuée. Monsieur Couturier pense qu'on pourrait réduire le nombre de lots à contrôler en fonction de la gravité de l'incident.

Il vous demande d'analyser le coût des contrôles à partir des hypothèses formulées en **annexe 5**.

**TRAVAIL À FAIRE**

- 3.1 Récapitulez dans un **tableau** le temps qu'on aurait dû passer en contrôles en 2000 en fonction du degré de gravité de l'incident qualité selon la solution de Monsieur Couturier.
- 3.2 Déduisez-en l'**économie en heures** qu'aurait pu faire réaliser en 2000 la solution envisagée par Monsieur Couturier.
- 3.3 Calculez le **coût total du contrôle des fournitures pour l'année 2000**.
- 3.4 Sachant que les charges indirectes sont fixes et que les charges directes varient en fonction du nombre de lots contrôlés, calculez le coût total du contrôle des fournitures dans l'hypothèse formulée par Monsieur Couturier. Les calculs seront arrondis à 2 décimales pour les valeurs unitaires et au franc pour les valeurs totales.

**DOSSIER 4**  
**15 points**

**NOS OUTILS INFORMATIQUES SONT-ILS ADAPTÉS ?**

La gestion du contrôle des fournitures extérieures s'effectue actuellement à l'aide de plusieurs bases de données indépendantes.

Vous pensez qu'il serait préférable de disposer **d'une seule base de données** mais vous devez justifier votre choix auprès du directeur du département informatique.

Vous avez commencé à rédiger le cahier des charges que vous lui remettrez pour obtenir les modifications souhaitées (**annexe 6**).

Vous allez également rencontrer prochainement l'un des informaticiens du département pour discuter de votre projet.

**TRAVAIL À FAIRE**

- 4.1 Rédigez l'introduction du cahier des charges (**5 à 6 lignes**) dans laquelle vous citez **les arguments** vous conduisant à choisir la solution d'une base de données unique.
- 4.2 **Présentez** le schéma de cette nouvelle base de données induite par le cahier des charges ; ce document vous servira de support lors de votre discussion avec l'informaticien.

## DÉMARCHE AQP (Assurance Qualité Produits)

### 1 - PROCÉDURE D'ASSURANCE QUALITÉ PRODUITS

Pour envisager d'engager la procédure d'assurance qualité sur un produit, il faut que le fournisseur soit obligatoirement **classé Q**.

Les fournisseurs sont évalués régulièrement et **classés en 3 catégories**

**Q** (Qualifiés),  
**A** (En attente),  
**R** (Rejetés).

Seuls les fournisseurs classés Q peuvent devenir des fournisseurs attitrés de **POMCO**. Ceux qui sont classés A doivent tout faire pour être classés Q dans l'année. Les fournisseurs classés R doivent être remplacés immédiatement. Le fournisseur retenu (classé Q) est informé par le responsable achats de **POMCO** qui en fait part au responsable qualité.

**La procédure comprend 6 étapes**

#### **1<sup>ère</sup> étape : Envoi du dossier d'exigences**

Le responsable achats adresse au fournisseur un dossier technique relatif aux exigences de qualité de **POMCO** concernant le produit fabriqué.

#### **2<sup>e</sup> étape : Constitution du plan d'assurance qualité**

Le fournisseur répond au dossier d'exigences en constituant un Plan d'Assurance Qualité (PAQ) regroupant les méthodes et moyens utilisés pour la fabrication du produit.

Le responsable qualité le reçoit et le critique éventuellement. Si nécessaire, le fournisseur apporte les corrections demandées.

#### **3<sup>e</sup> étape : Audit de processus**

Lorsque le plan d'assurance qualité satisfait les deux parties, un audit de processus est réalisé chez le fournisseur par les auditeurs du département qualité. Cet audit permet de vérifier que les dispositions du Plan d'Assurance Qualité (PAQ) sont bien respectées et si ce n'est pas le cas de mesurer les écarts et d'indiquer les causes de dysfonctionnement.

#### **4<sup>e</sup> étape : Analyse d'échantillons**

Le jour de l'audit, des échantillons du produit sont prélevés et analysés afin de vérifier leur conformité. Lorsque l'échantillon n'est pas conforme, le fournisseur doit apporter les modifications nécessaires pour envisager un nouvel audit.

### 5e étape: Période d'essai

Lorsque l'audit et les échantillons sont satisfaisants, le département qualité contrôle systématiquement toutes les pièces livrées pendant 3 mois. Au bout de 5 livraisons conformes sans incident, le fournisseur peut passer à l'étape 6. Sinon, il doit apporter les mesures correctives nécessaires.

### 6e étape : Qualification définitive

A l'issue de la période d'essai, le produit est homologué. C'est le fournisseur qui assure le contrôle des pièces qu'il livre. Celles-ci sont directement dirigées vers les lignes de fabrication.

## 2 - PROCEDURE EN CAS D'INCIDENT QUALITE

Une fois le produit homologué, il peut arriver cependant que certains articles présentent des défauts. Il s'agit alors d'un incident qualité. Ces incidents qualité sont traités de la manière suivante

➤ Si le fournisseur a détecté une non-conformité sur l'un de ses produits, il en avise le département qualité de **POMCO** qui décide en fonction de la répercussion prévisible du défaut de la suite à donner. Si le produit est accepté (exemple : la non-conformité porte sur le conditionnement), le fournisseur doit livrer en signalant l'autorisation exceptionnelle qui lui est faite par une étiquette apposée sur le produit. Sinon il doit corriger le défaut avant d'effectuer la livraison.

➤ Si la non-conformité du produit a été décelée par **POMCO** (sur la chaîne de production ou à la suite d'une réclamation de client) le fournisseur risque d'être déqualifié si le défaut est trop important. Dans les autres cas, il lui est demandé de remplacer les produits non conformes dans les 48 h et de mettre en place les actions correctives nécessaires sous 15 jours afin de garantir la qualité des productions suivantes. Tous les produits émanant de ce fournisseur font alors l'objet de contrôles systématiques sur 7 lots.

**EXTRAITS DES OBJECTIFS DE POMCO  
(d'après les normes ISO 9001 et 9004)**

1. Le Département Qualité doit s'assurer que les exigences applicables aux fournitures et que l'ensemble de la procédure d'assurance qualité sont clairement définis, communiqués et compris par le fournisseur.
2. Il doit exister une liste des fournisseurs autorisés, classés en fonction des résultats des audits d'évaluation.
3. Des audits périodiques doivent être effectués selon un planning défini.
4. 100 % des fournisseurs de production doivent être classés Q.
5. 100 % des échantillons initiaux doivent être acceptés à l'étape 4.
6. 100 % des produits doivent avoir vu la procédure d'assurance qualité conduite jusqu'à l'étape 5 comprise.
7. Il ne doit pas y avoir d'incident qualité après la qualification définitive.

## ANNEXE 3

## CONTRÔLE DES FOURNITURES EXTÉRIEURES

### 1<sup>er</sup> Mai 2001

Vous avez enquêté dans les différents services du département qualité et rassemblé les informations suivantes.

1. Les exigences applicables aux fournitures sont décrites à l'aide de plans, de schémas, de tableaux chiffrés d'une grande précision. Il est très rare qu'un fournisseur demande des éclaircissements sur ce point.

La procédure d'assurance qualité est présentée aux fournisseurs de manière rédigée sous la forme qui vous est présentée en **annexe 1**. Elle n'est pas toujours bien mémorisée par les fournisseurs.

2. Il existe une base de données AQF (Assurance Qualité Fournisseurs) tenue sous le logiciel ACCESS. On y trouve le classement (Q, A, R) des fournisseurs ainsi que les résultats des audits d'évaluation.
3. Le planning des audits est tenu sous le logiciel EXCEL par les auditeurs du département qualité. Il est en général respecté.

#### 4. Classement des fournisseurs de production au 01/05/2001

Fournisseurs classés Q	48
Fournisseurs classés A	2
Fournisseurs classés R	0

#### 5. Produits en assurance qualité au 01/05/2001

Nombre de produits	802
Dont à l'étape 5 de l'assurance qualité	491

#### 6. Bilan des échantillons initiaux contrôlés dans l'année 2000

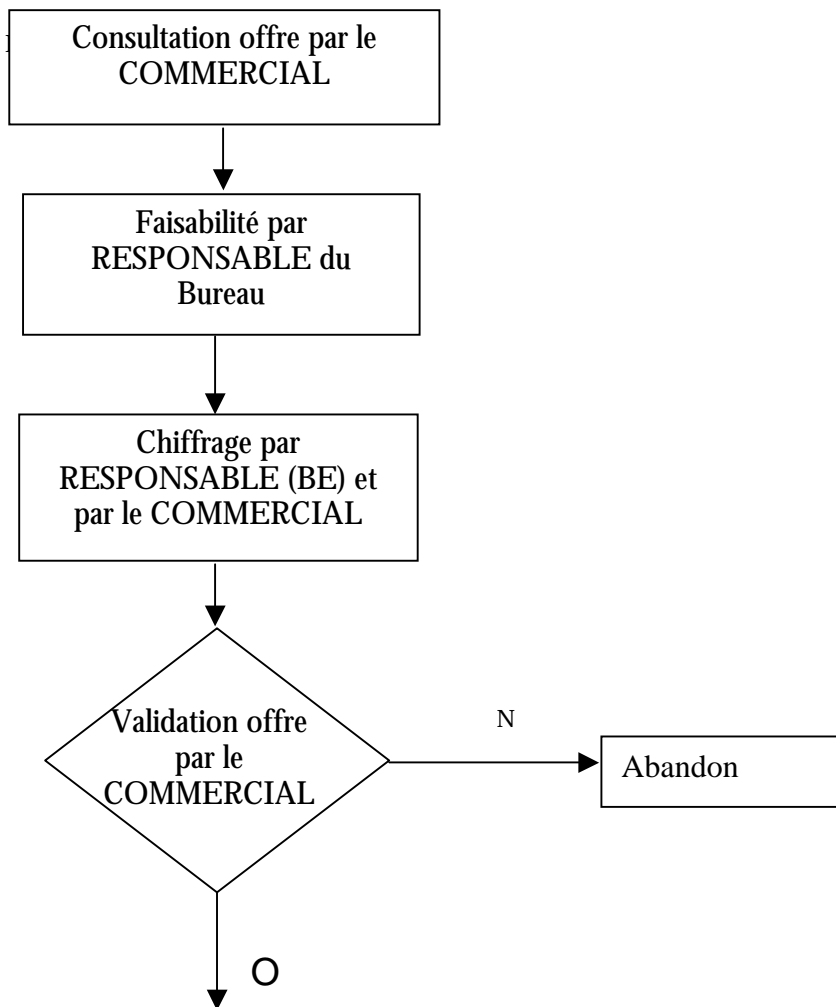
Nombre d'échantillons	212
Nombre d'échantillons acceptés à la première présentation	160
Nombre d'échantillons refusés	36
Nombre d'échantillons en attente	16

#### 7. Bilan des incidents qualité après qualification définitive

Lieu de détection →	A la réception	En fabrication	Chez un client
Nombre d'incidents en 1999	75	120	5
Nombre d'incidents en 2000	74	150	6

**EXEMPLE DE PRÉSENTATION D'UNE PROCÉDURE**

<b>POMCO</b>	<b>RÉPONSE A UN APPEL D'OFFRES</b>	<b>PROCÉDURE N° B.308</b>
<b>LOGIGRAMME</b>		<b>DATE: 20/06/1999</b>
		<b>N°DE RÉVISION: 7</b>



## COUT DU CONTRÔLE

### ◆ ÉLÉMENTS DE CALCUL DU TEMPS PASSÉ AU CONTRÔLE Bilan des incidents fournisseurs pour l'année 2000

Nombre total d'incidents	230
Nombre de lots contrôlés après chaque action corrective	7
Temps moyen de contrôle d'un lot	1 / 2 heure

### Projet de Mr Couturier: nombre de contrôles après incident

Incident	Mineur	Majeur	Critique
Degré de gravité	1	2	3
Nombre de lots à contrôler systématiquement après actions correctives	1	3	6

### Répartition des incidents de l'année 2000 en fonction du degré de gravité

Nombre total	230
Degré 1	20
Degré 2	195
Degré 3	15

### ◆ ÉLÉMENTS DE CALCUL DU COÛT DU CONTRÔLE

#### Charges du département qualité placé sous la direction de Monsieur COUTURIER pour l'année 2000

Éléments de charges	Charges directes		Charges indirectes
	Contrôle des fournitures	Autres	
Achats de fournitures	15 000	50 000	
Achats d'approvisionnements non stockés			24 000
Services extérieurs	5 000	15 000	25 000
Impôts et taxes			15 000
Charges de personnel	25 000	775 000	90 000
Charges financières			1 000
Dotations aux amortissements	10 000	110 000	5 000

L'imputation des charges indirectes est proportionnelle au coût de la main d'œuvre directe.

## CAHIER DES CHARGES

## MODIFICATION DES BASES DE DONNÉES QUALITÉ

## Introduction

(A rédiger : 5 à 6 lignes).

## 1- Les différentes bases existantes

## - Incidents qualité

Fournisseurs
N° fournisseur
Société
Contact
Fonction
Adresse 1
Adresse 2
Code postal
Ville
Téléphone
Fax
Classement

Produits
Référence produit
Désignation produit
N° fournisseur
Prix unitaire

Incidents
N° incident
Référence produit
Date incident

## - Échantillons initiaux

Fournisseurs
N° fournisseur
Société
Contact
Fonction
Adresse 1
Adresse 2
Code postal
Ville
Téléphone
Fax
Classement

Produits
Référence produit
Désignation produit
N° fournisseur
Prix unitaire

Echantillons
N° échantillon
Référence produit
Date prélèvement
Résultat
Action corrective

## - Assurance Qualité Fournisseurs (AQF)

Fournisseurs	Produits	AQP
N° fournisseur	Référence produit	N° AQP
Société	Désignation produit	Référence produit
Contact	N° fournisseur	Date étape 1
Fonction	Prix unitaire	Date étape 2
Adresse 1		Date étape 3
Adresse 2		Date étape 4
Code postal		Date étape 5
Ville		bote étape 6
Téléphone		
Fax		
Classement		

Toutes les bases sont actuellement indépendantes les unes des autres.

## 2- Les besoins

### 2.1 Incidents qualité

- Incrémentation automatique du n° d'incident.
- Ajouts de "Degré de gravité", "Décision", "Date de décision", dans les propriétés de l'incident.
- Sélection d'une lettre-type pour la relance éventuelle du fournisseur lorsqu'il ne répond pas au premier avertissement.

### 2.2 Échantillons initiaux

- Suppression de "Action corrective".

### 2.3 Assurance Qualité Produits (AQP)

- En cas d'incident grave sur un produit possibilité de suspendre automatiquement l'AQP.
- Rassembler les données relatives à l'AQP et aux produits dans la même entité.

En fait, la nouvelle organisation doit permettre de relier entre elles les données permettant d'obtenir les requêtes et états souhaités.