

Brevet de Technicien Supérieur

MAINTENANCE INDUSTRIELLE

Session 2004

**EPREUVE E5**  
**Automatique et Génie électrique**

**Analyse et conception des solutions possibles  
de la gestion et/ou de la distribution  
d'énergie électrique d'un moyen de production**  
**Sous-épreuve E 5-2**

Durée : 3 heures

Coefficient : 2,5

***Aucun document n'est autorisé***

**Ce sujet comporte 4 dossiers :**

- Présentation.
- Questionnaire.
- Documents réponses.
- Dossier technique.

**Matériel autorisé :** Calculatrice de poche alpha-numérique ou à écran graphique à fonctionnement autonome sans imprimante (Circulaire 99-186 du 16-11-99)

***IMPORTANT :*** il vous est demandé de vérifier que le sujet est complet dès sa mise à votre disposition.

**Brevet de Technicien Supérieur**

**MAINTENANCE INDUSTRIELLE**

**Session 2004**

**Analyse et conception des solutions possibles  
de la gestion et/ou de la distribution  
d'énergie électrique d'un moyen de production  
(Sous-épreuve E 5-2)**

**Présentation**

**Ce dossier contient les documents P 1 et P2**

# SCHERING-PLOUGH VÉTÉRINAIRE

Schering-Plough, groupe pharmaceutique est aujourd'hui un des leaders dans différents axes thérapeutiques dont la santé animale. Schering-Plough vétérinaire emploie 150 personnes pour un chiffre d'affaires de l'ordre de 50 millions d'euros. Cette activité est un des maillons essentiels de Schering-Plough Animal Health Corporation.

La production internationale des médicaments du groupe s'effectue dans son usine de Segré ( Maine et Loire).

CETTE ÉPREUVE S'ARTICULE AUTOUR DE DEUX PARTIES :

- La distribution de l'énergie électrique.
- Les centrales de traitement d'air.

## ✓ PROBLÉMATIQUE PRODUCTION

La préparation puis le conditionnement doit s'effectuer dans un environnement contrôlé. Les salles où l'air est en contact avec le produit nécessitent une attention particulière. Il s'agit de salles à empoussièremment contrôlé dites salles "blanches".

En plus de la qualité de l'air, de sa température et de son humidité, il s'agit de maintenir une différence de pression entre les locaux, en adaptant le débit de soufflage aux besoins créés par l'ouverture d'une porte ou l'arrêt d'une ventilation de production. Cette pression différentielle  $C_p$  entre les pièces évite le transfert de poussière vers le produit.

## ✓ PROBLÉMATIQUE MAINTENANCE

### - DISTRIBUTION DE L'ENERGIE ÉLECTRIQUE

Le bâtiment administratif, secteur tertiaire, avait régulièrement des coupures d'alimentation par déclenchement de son disjoncteur de distribution. La présence d'un grand nombre d'équipements informatiques donc de charges non-linéaires a conduit le service maintenance à installer un transformateur d'isolement.

Il sera demandé une analyse des relevés de mesures électriques au niveau de ce transformateur.

### - CENTRALES DE TRAITEMENT D'AIR

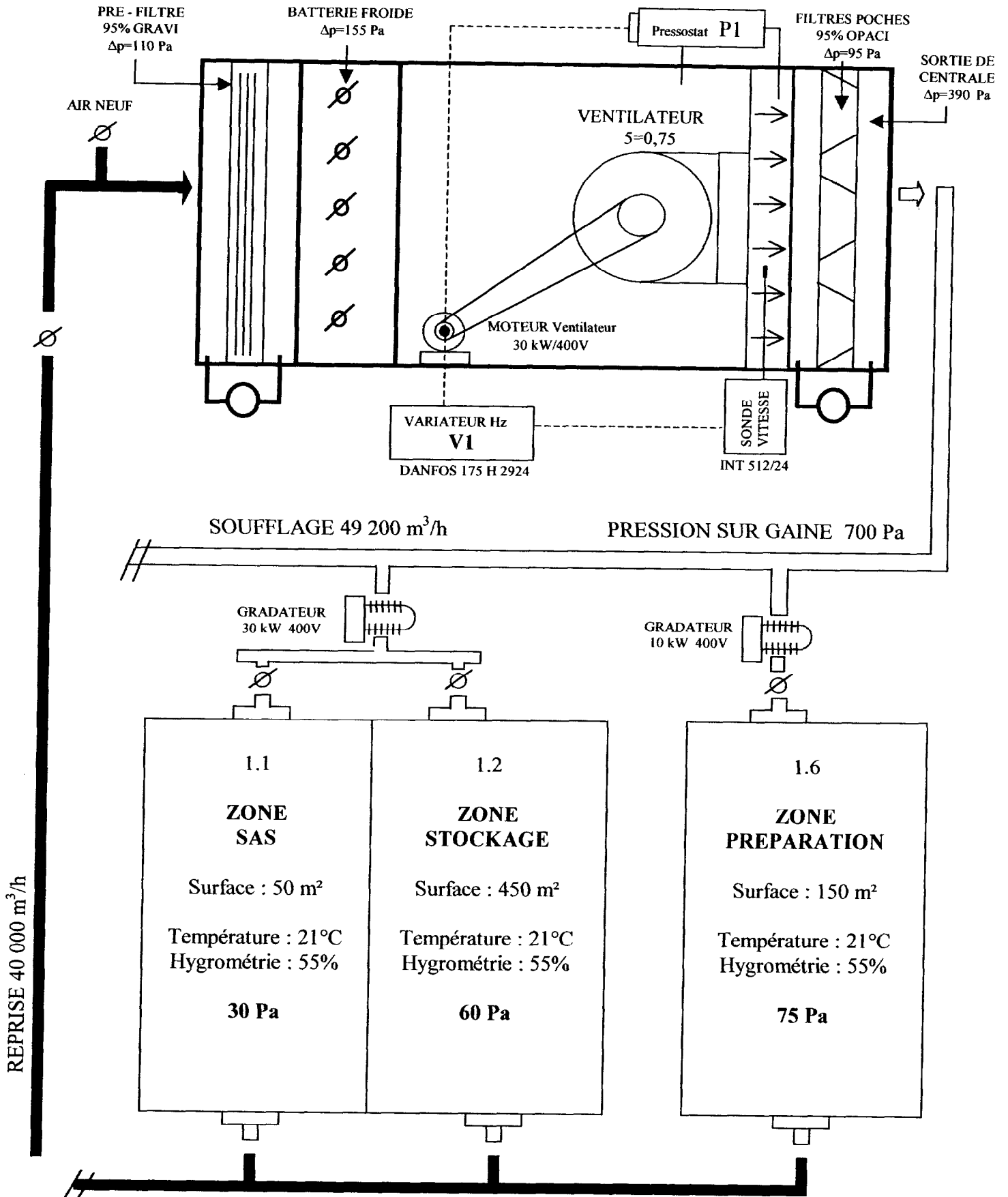
Ces équipements doivent fonctionner 24h/24. L'entreprise est équipée de plusieurs centrales, garantissant la continuité du contrôle de l'air dans chaque salle, même en cas d'intervention sur une de ses centrales.

Cette étude a pour finalité de proposer un appareillage électrique pour protéger et consigner la Centrale de Traitement d'Air n°1. De plus, la motricité du ventilateur de cette centrale sera remise en cause.



PRESENTATION P 1

# CENTRALE TRAITEMENT D'AIR CTA 1



Schering-Plough

PRESENTATION P 2