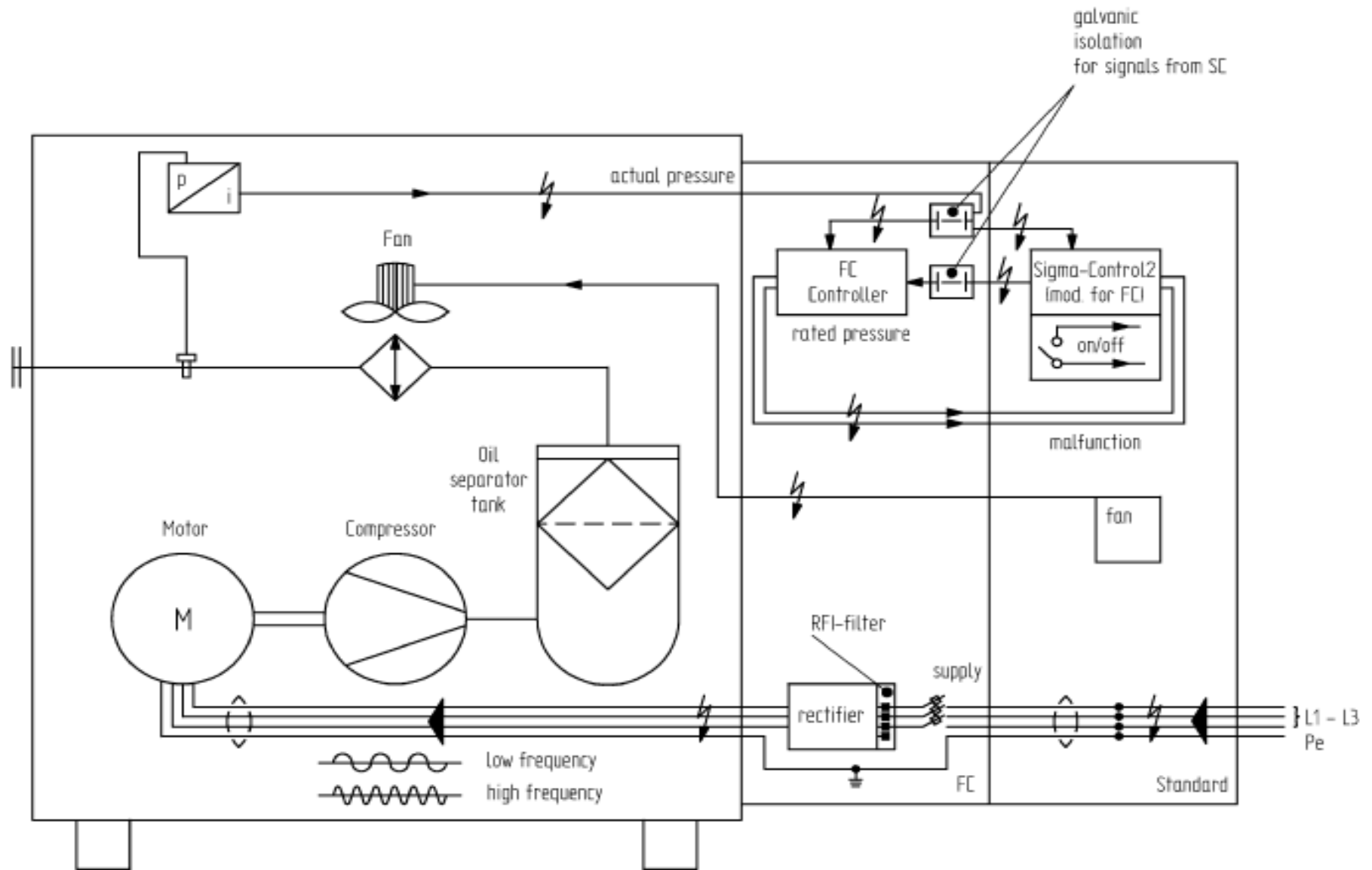


Schéma de fonctionnement d'un compresseur à vitesse variable

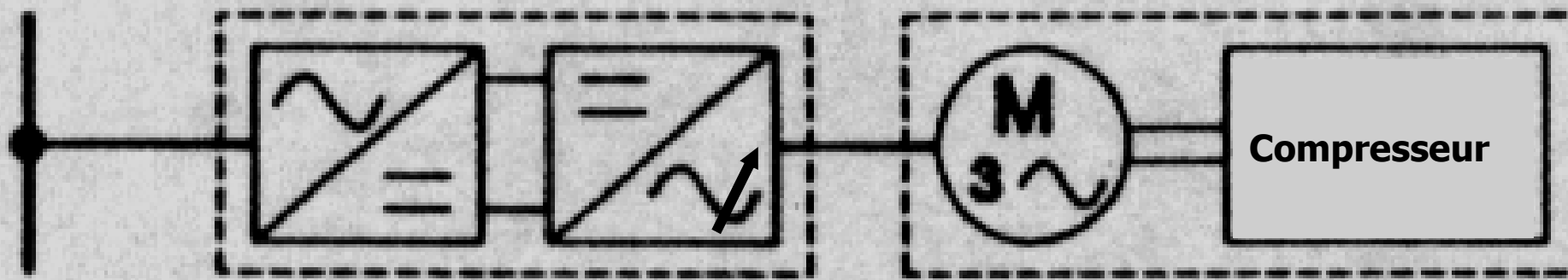


Systeme d'entrainement

Réseau électrique

Convertisseur

Moteur



$f ; U$

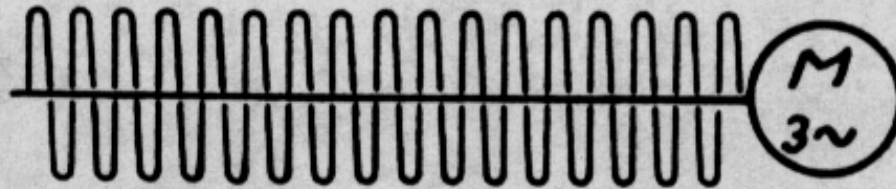
Constant

$f ; U$

variable

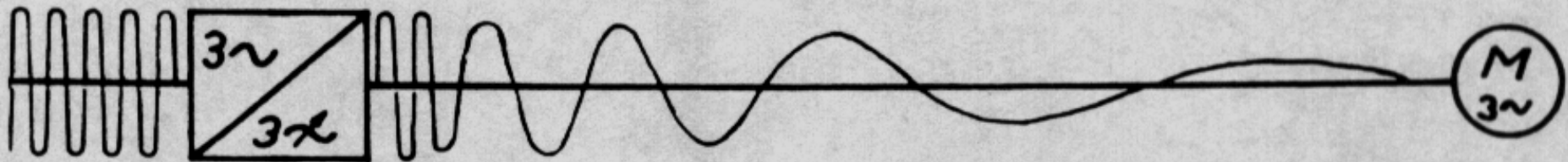
Centrale

**Principe du système d'entrainement
par variation de fréquence**



Compresseur sur réseau standard :

Vitesse constante




Compresseur avec convertisseur de fréquence :


Vitesse variable

Principaux avantages des centrales vitesse variable

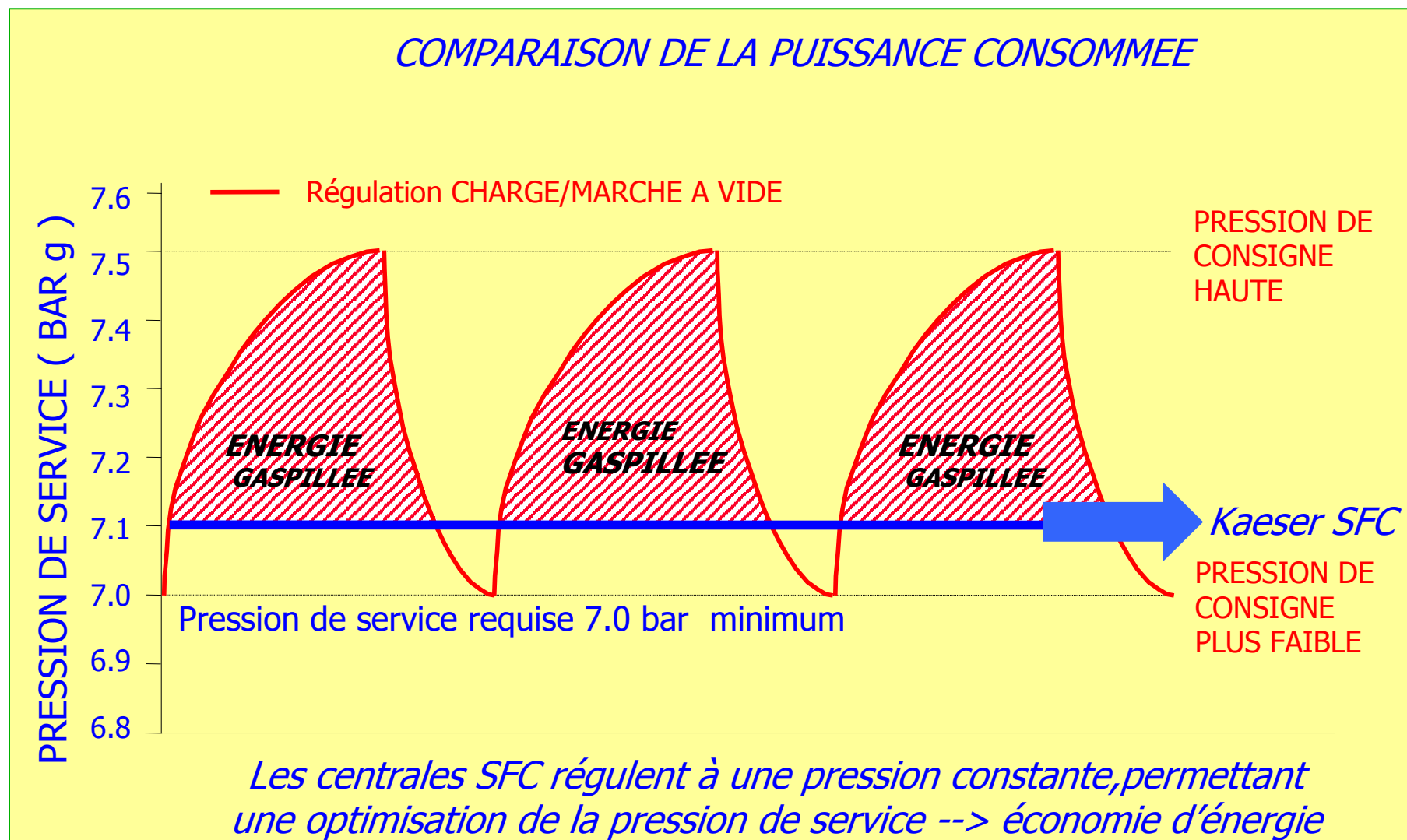
 Pression quasi constante, variation max. +/-0.1bar

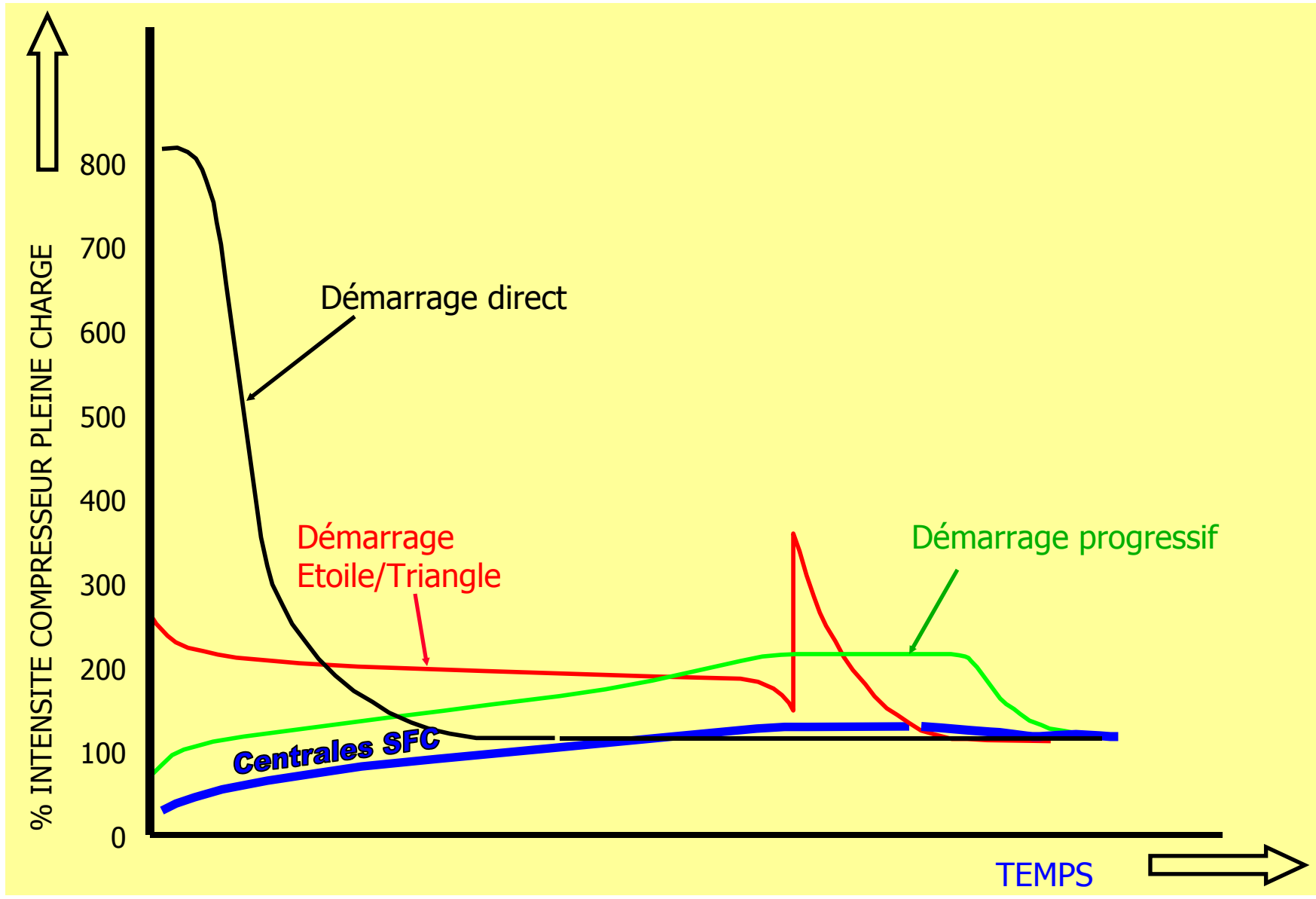
 Pression moyenne environ 0.2 bar plus faible que pour un mode de fonctionnement Pleine charge/Marche à vide (pas de delta P pour la régulation---> économie d'énergie d'environ 1.5%)

 Avec les centrales SFC, pas de fonctionnement en marche à vide, --->économies d'énergie

 Nombre de démarrages/heure quasiment illimité (en pratique max. 60 démarrages/h)
-> Moins d'intensité consommée, démarrage plus doux, pas de pic de commutation, seulement environ 1/2 l'intensité de démarrage d'un équipement à démarrage Etoile/Triangle ou à démarrage progressif.

1.5 - 2% d'économies avec centrales vitesse variable



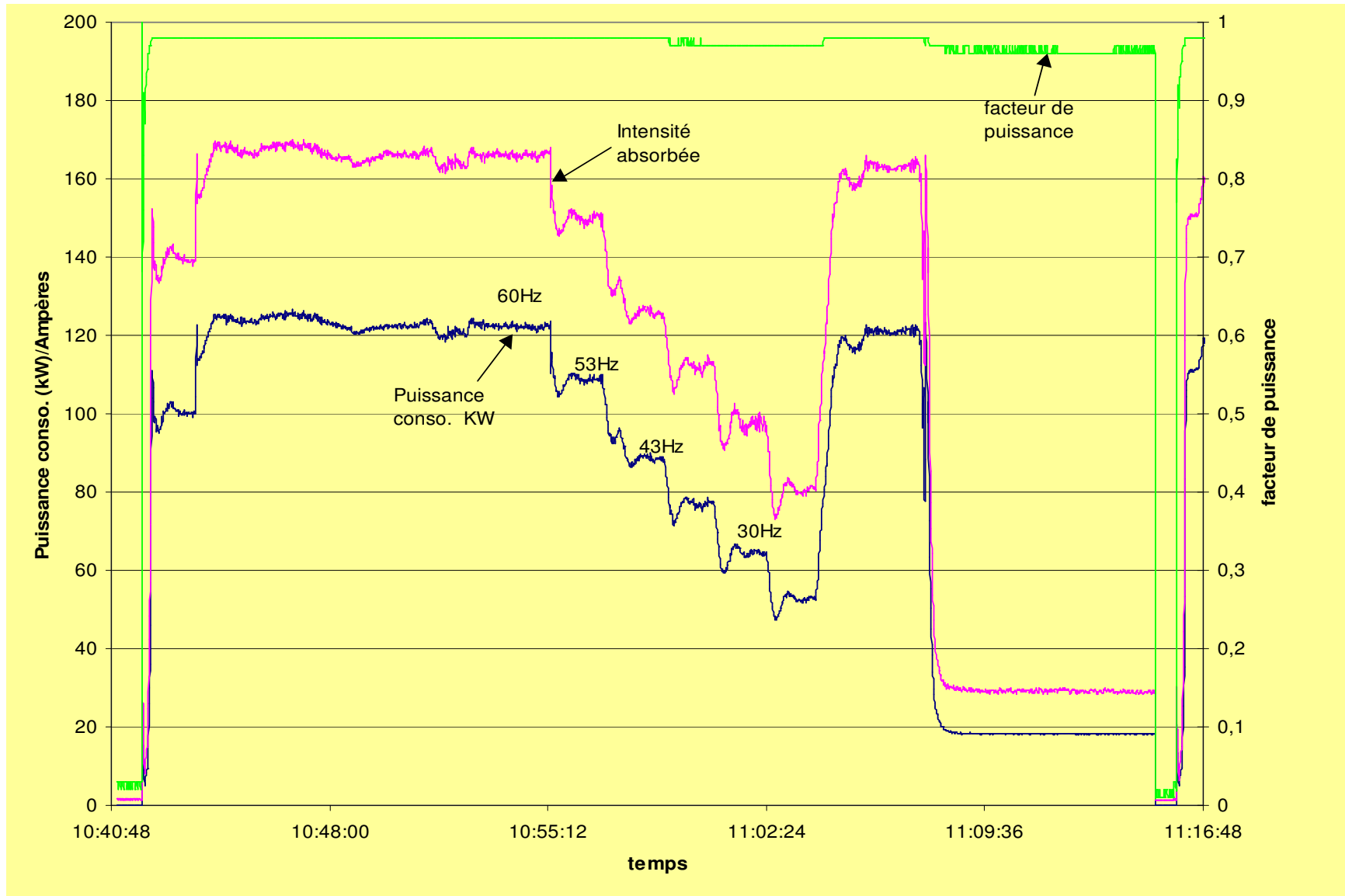


Principaux avantages des centrales vitesse variable

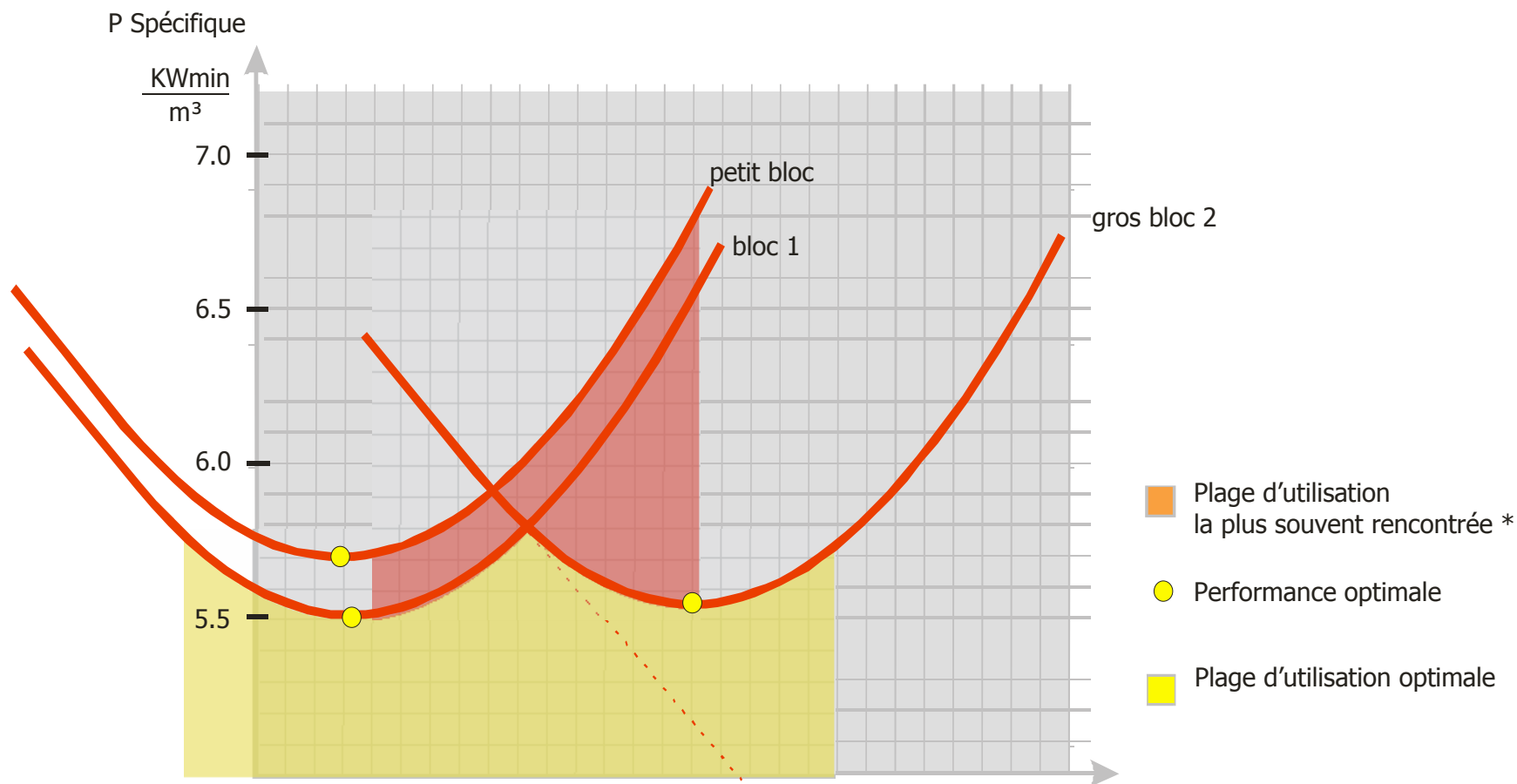


**Facteur de puissance ($\cos \phi$) proche de 1,
constant à environ 0.99 sur toute la plage de variation.**

DSD 201 Compresseur 110KW



Differences d'utilisation des plages des blocs vis



***bloc trop petit**

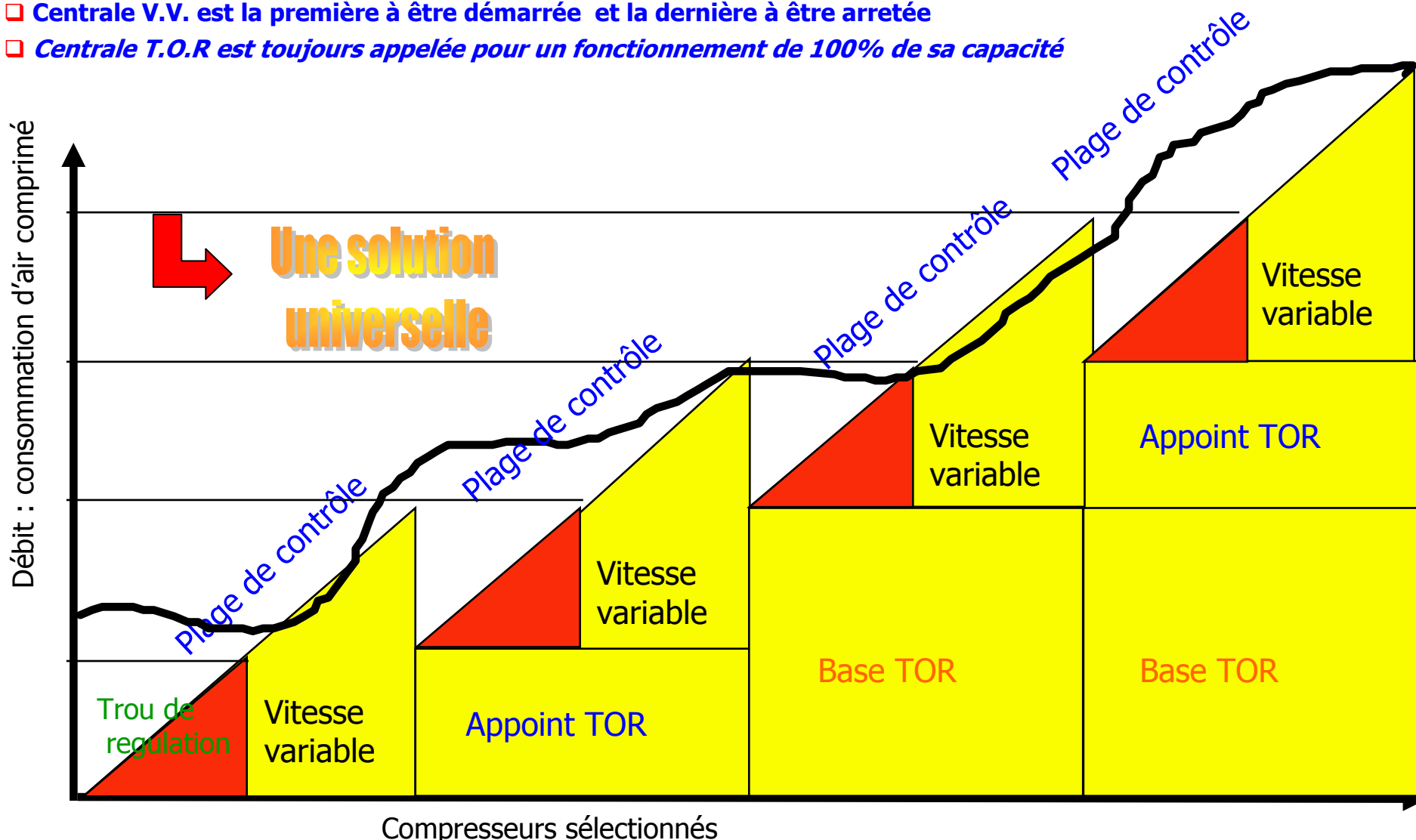
Prix économique

**Grande vitesse
P spécifique médiocre
Faible durée de vie
Coût global de production d'air plus élevé**

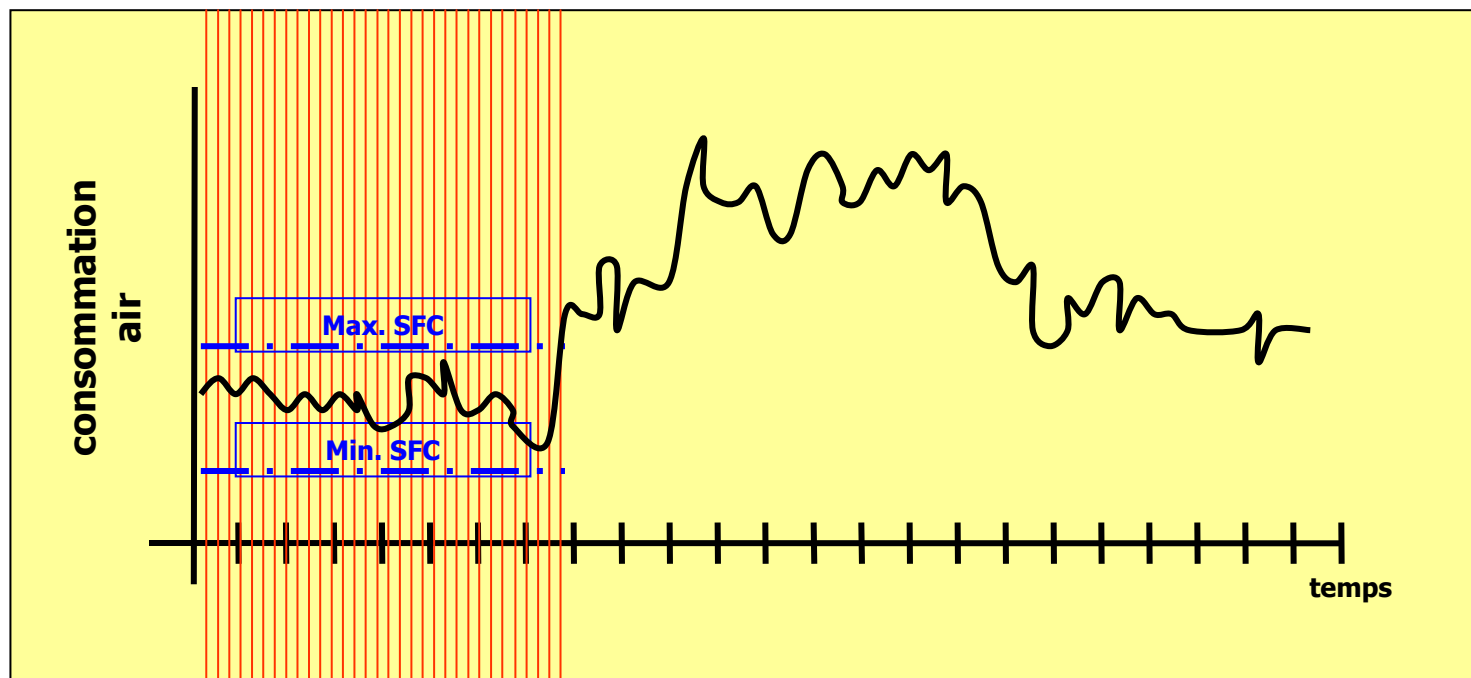
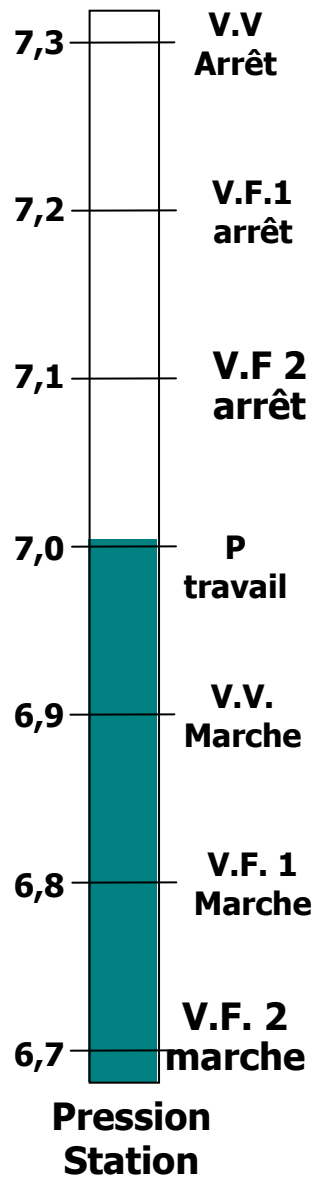
Solution KAESER : Contrôle du trou de régulation

Règle de fonctionnement d'une station avec vitesse variable :

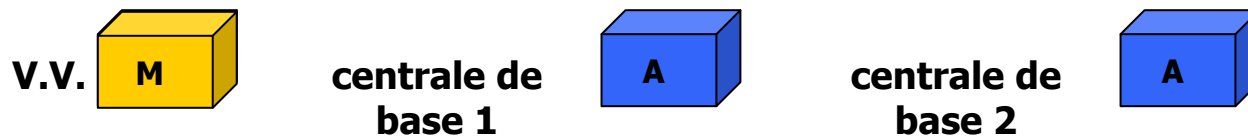
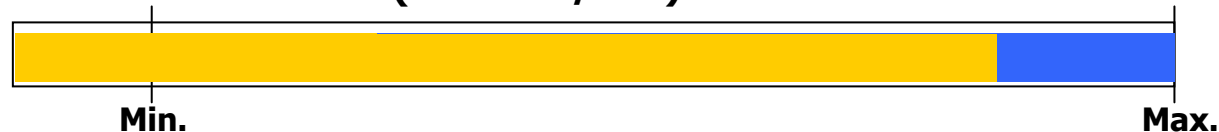
- ❑ Plage de débit Vitesse variable > débit centrale T.O.R
- ❑ Centrale V.V. est la première à être démarrée et la dernière à être arrêtée
- ❑ Centrale T.O.R est toujours appelée pour un fonctionnement de 100% de sa capacité



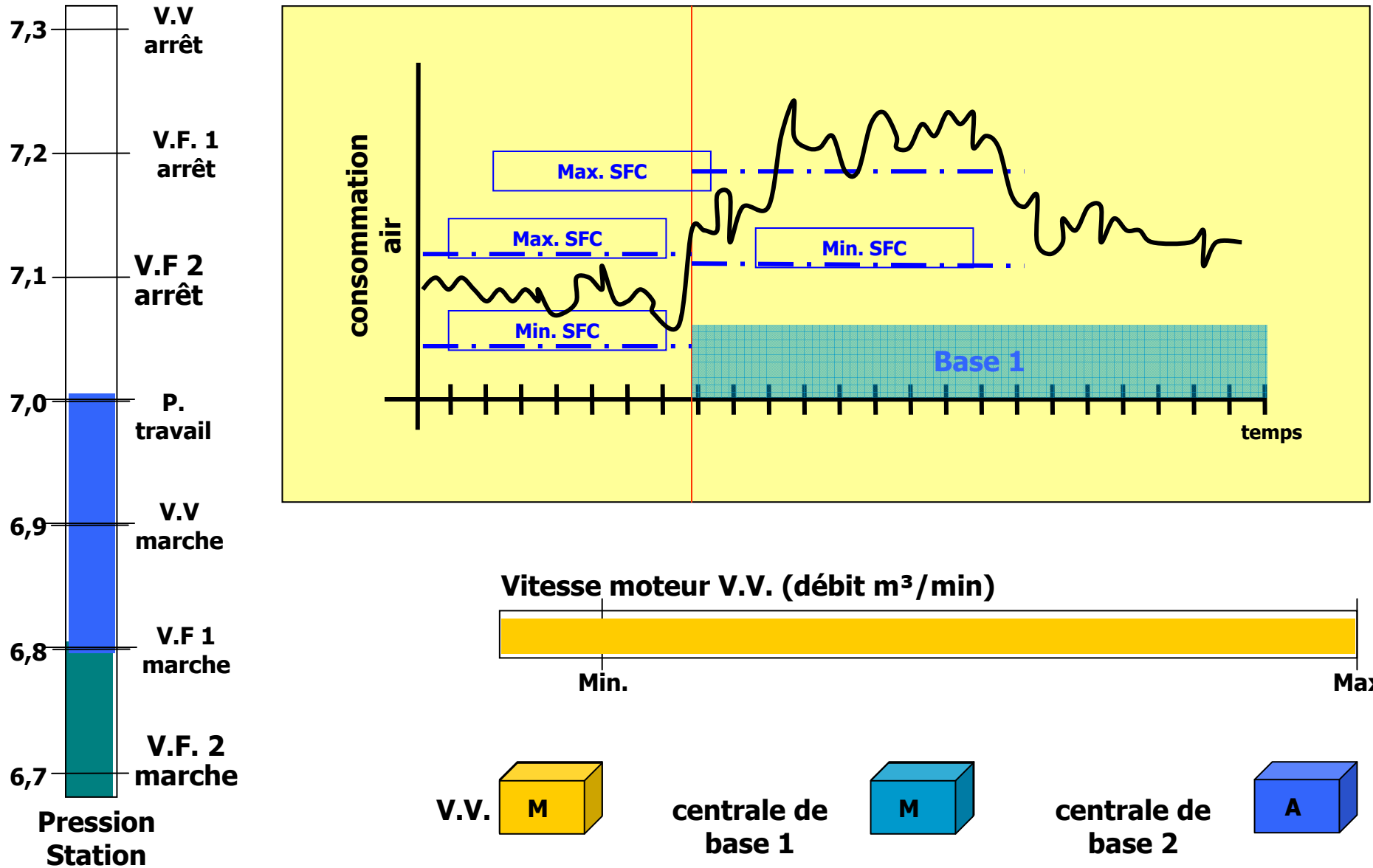
centrales V.Var et V.Fixe de base dans un concept bien dimensionné



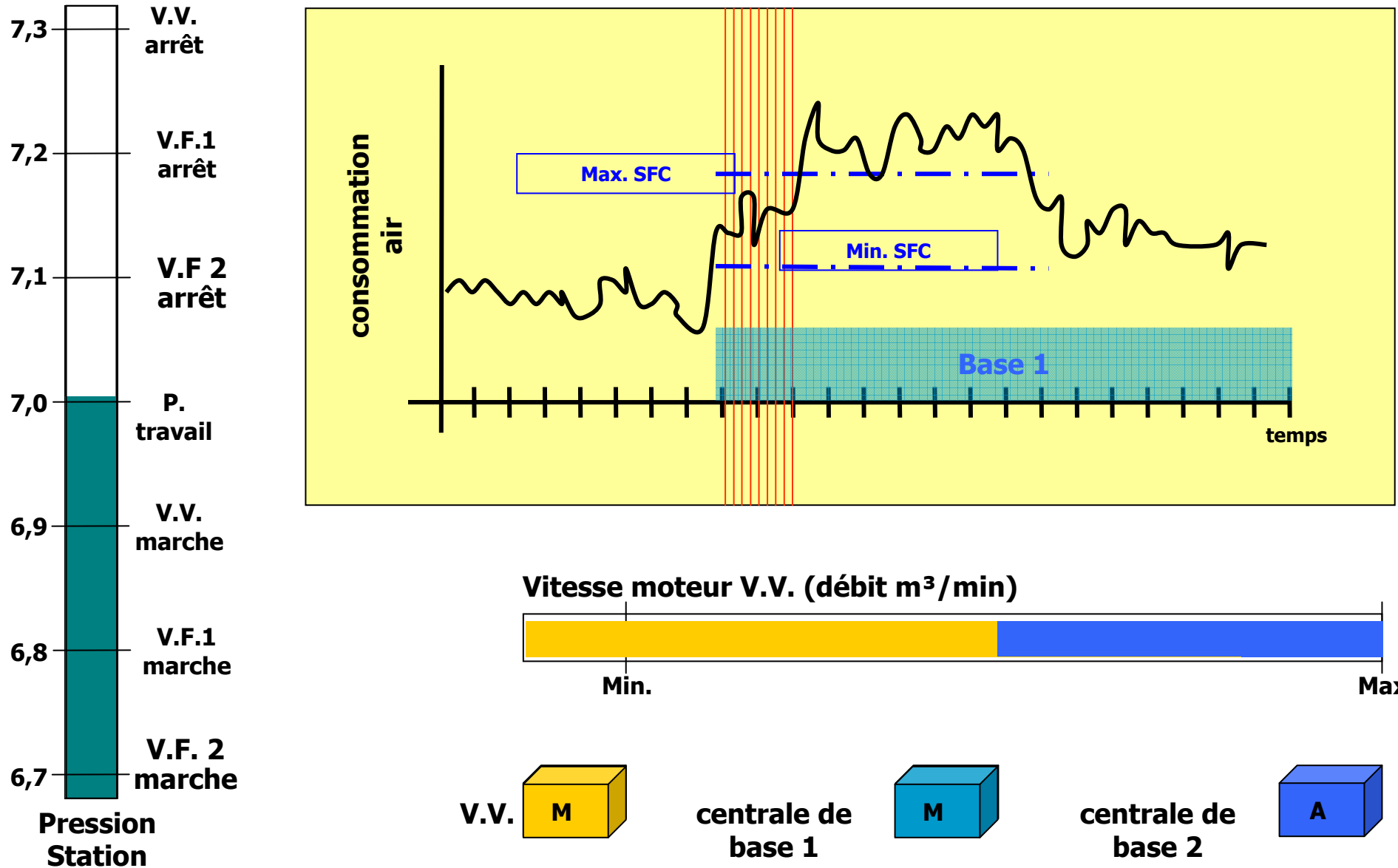
Vitesse moteur V.V. (débit m³/min)



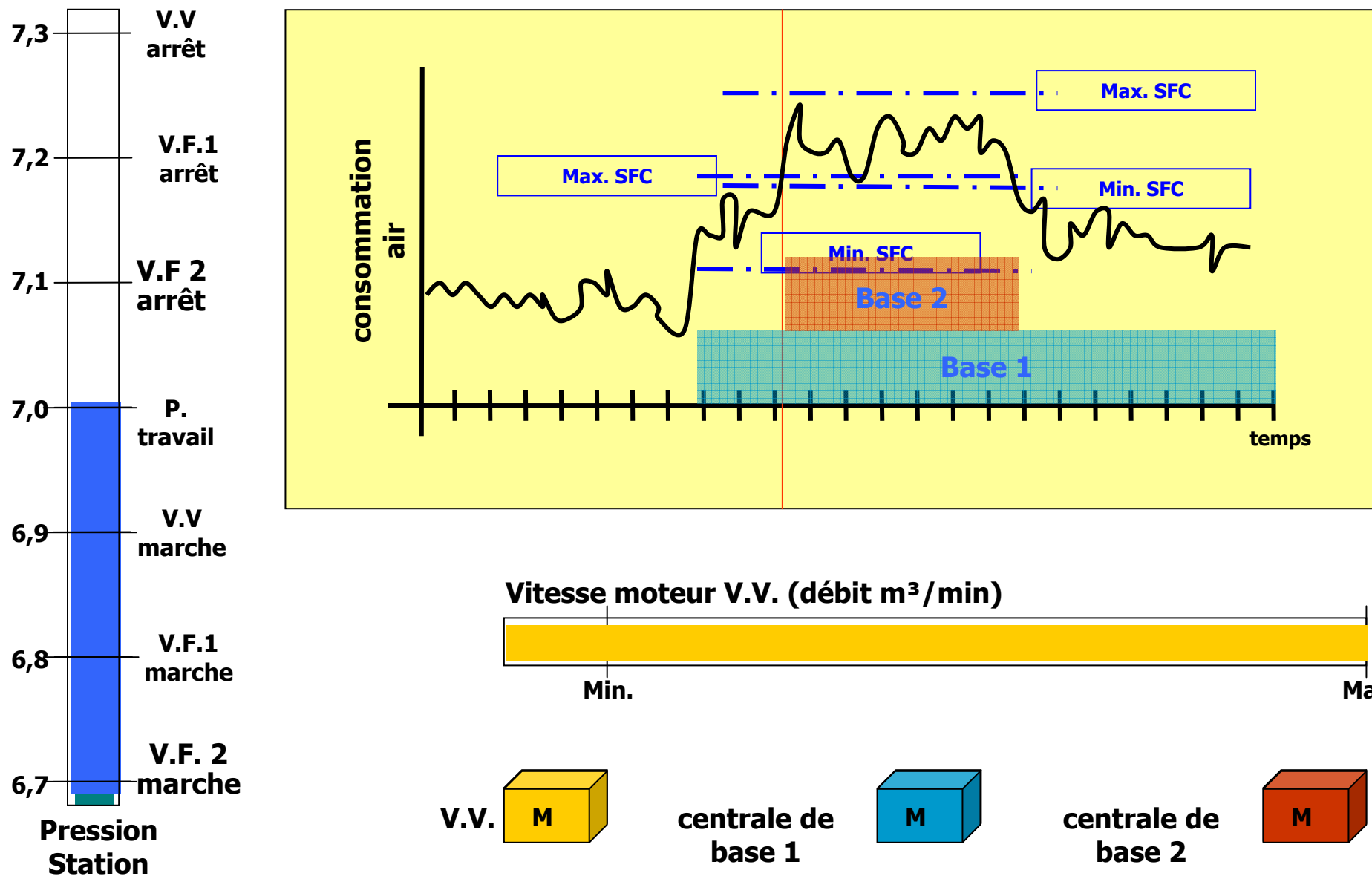
centrales V.Var et V.Fixe de base dans un concept *bien dimensionné*



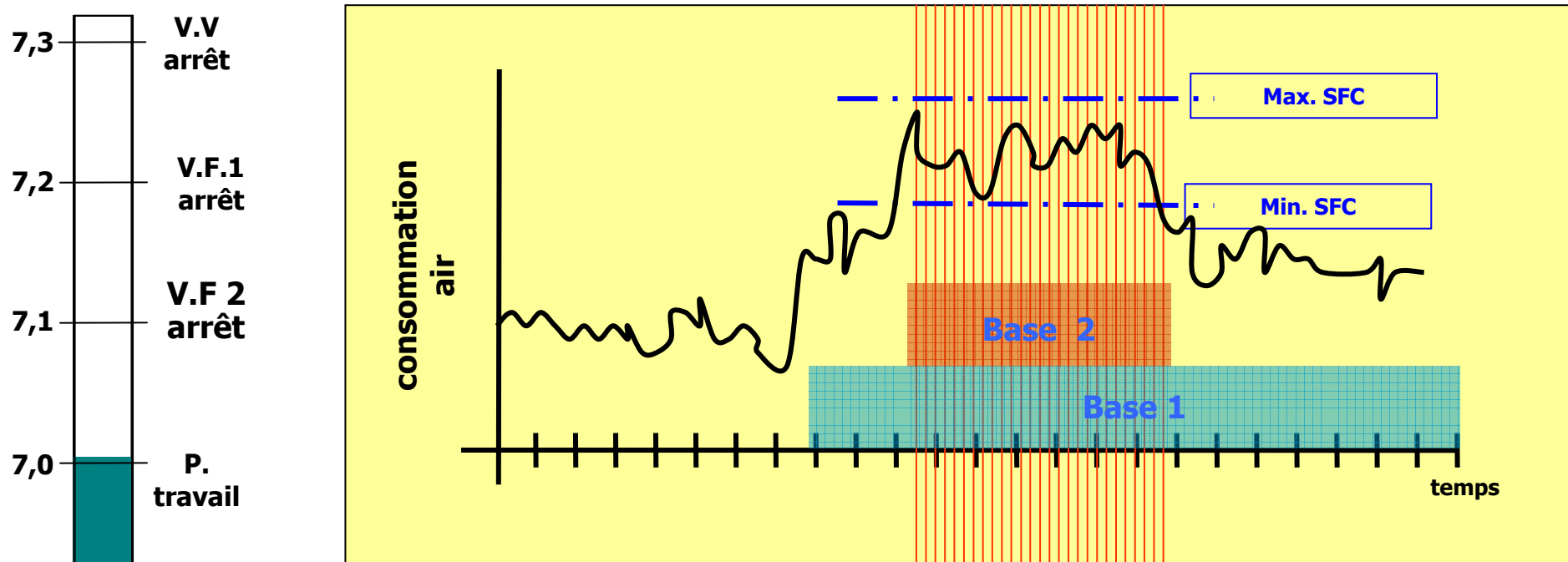
centrales V.Var. et V.Fixe de base dans un concept *bien dimensionné*



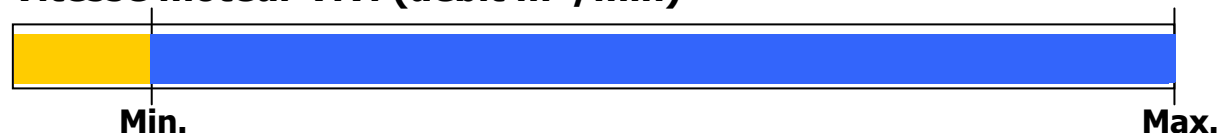
centrales V.Var. et V.Fixe de base dans un concept *bien dimensionné*



centrales V.Var. et V.Fixe de base dans un concept *bien dimensionné*



Vitesse moteur V.V. (débit m³/min)



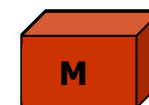
Pression
Station



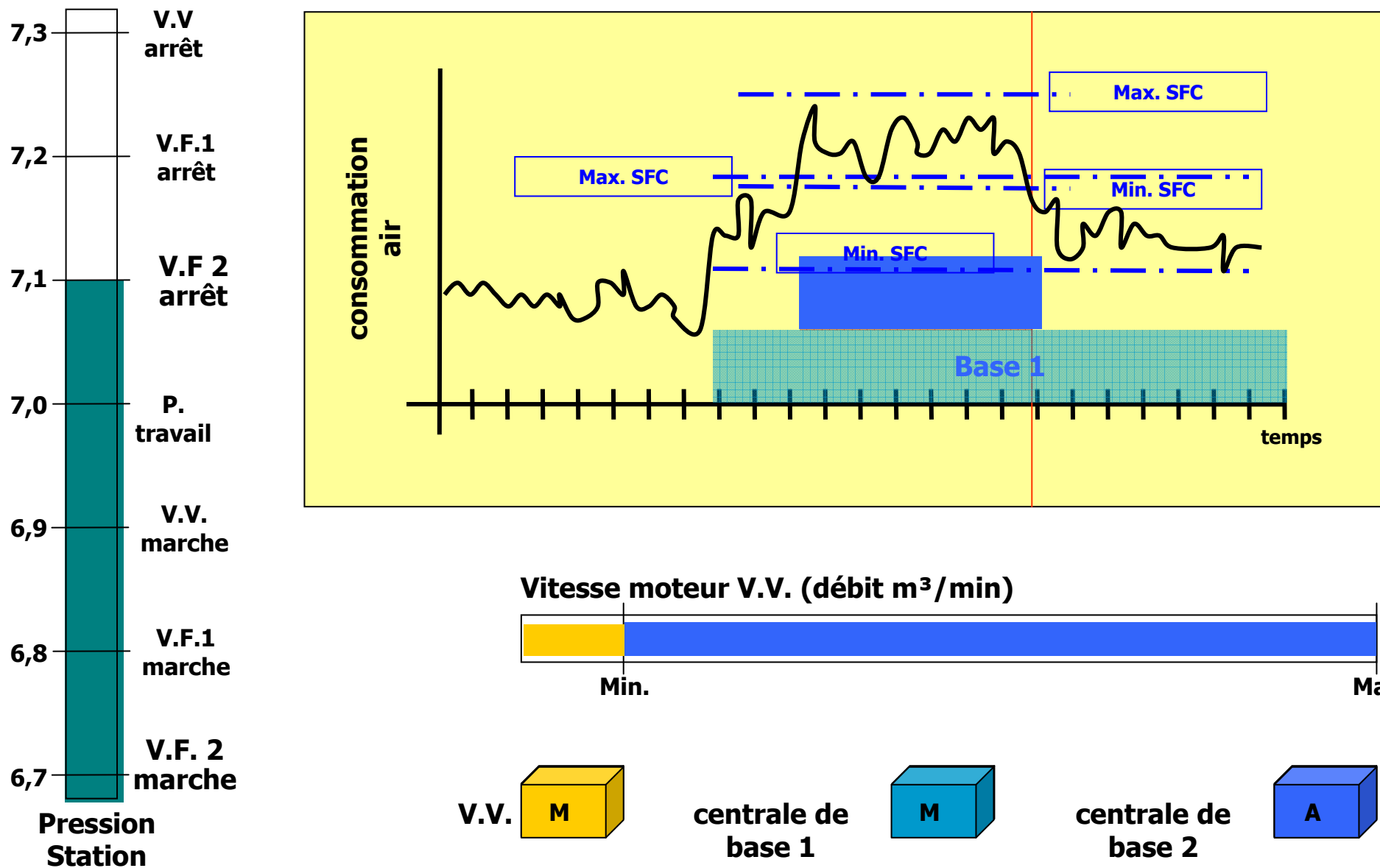
centrale de
base 1



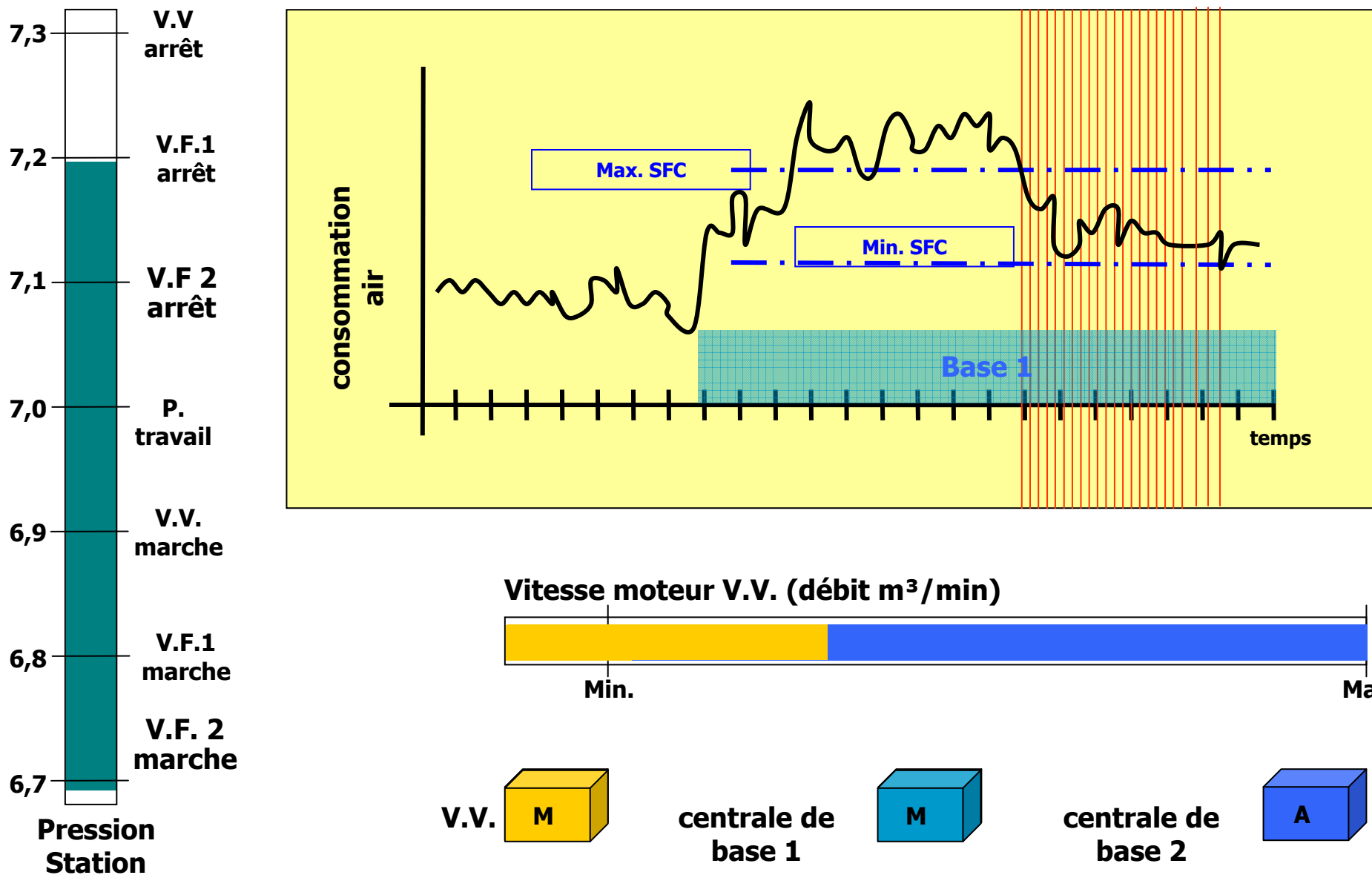
centrale de
base 2



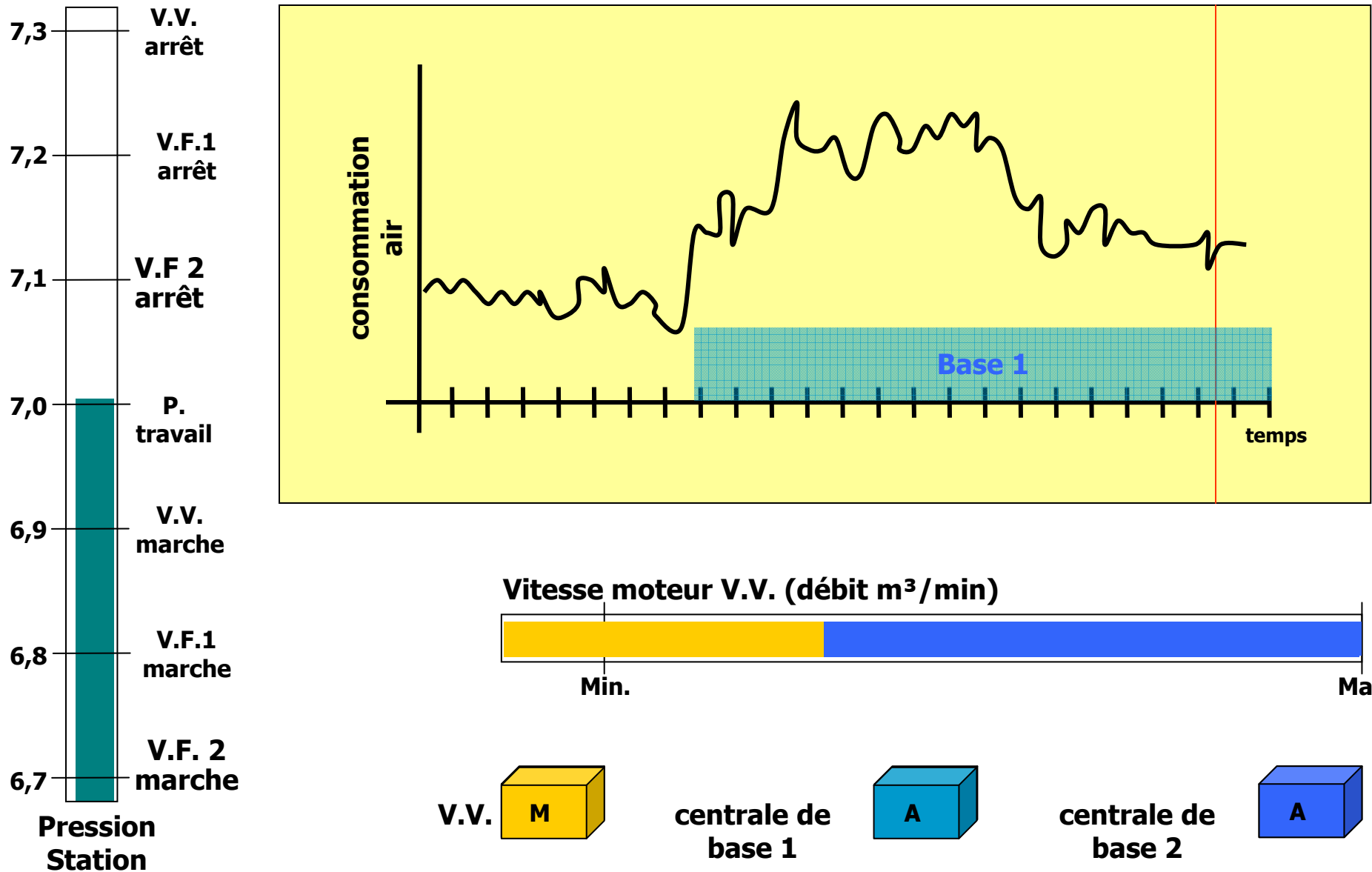
centrales V.Var. et V.Fixe de base dans un concept *bien dimensionné*



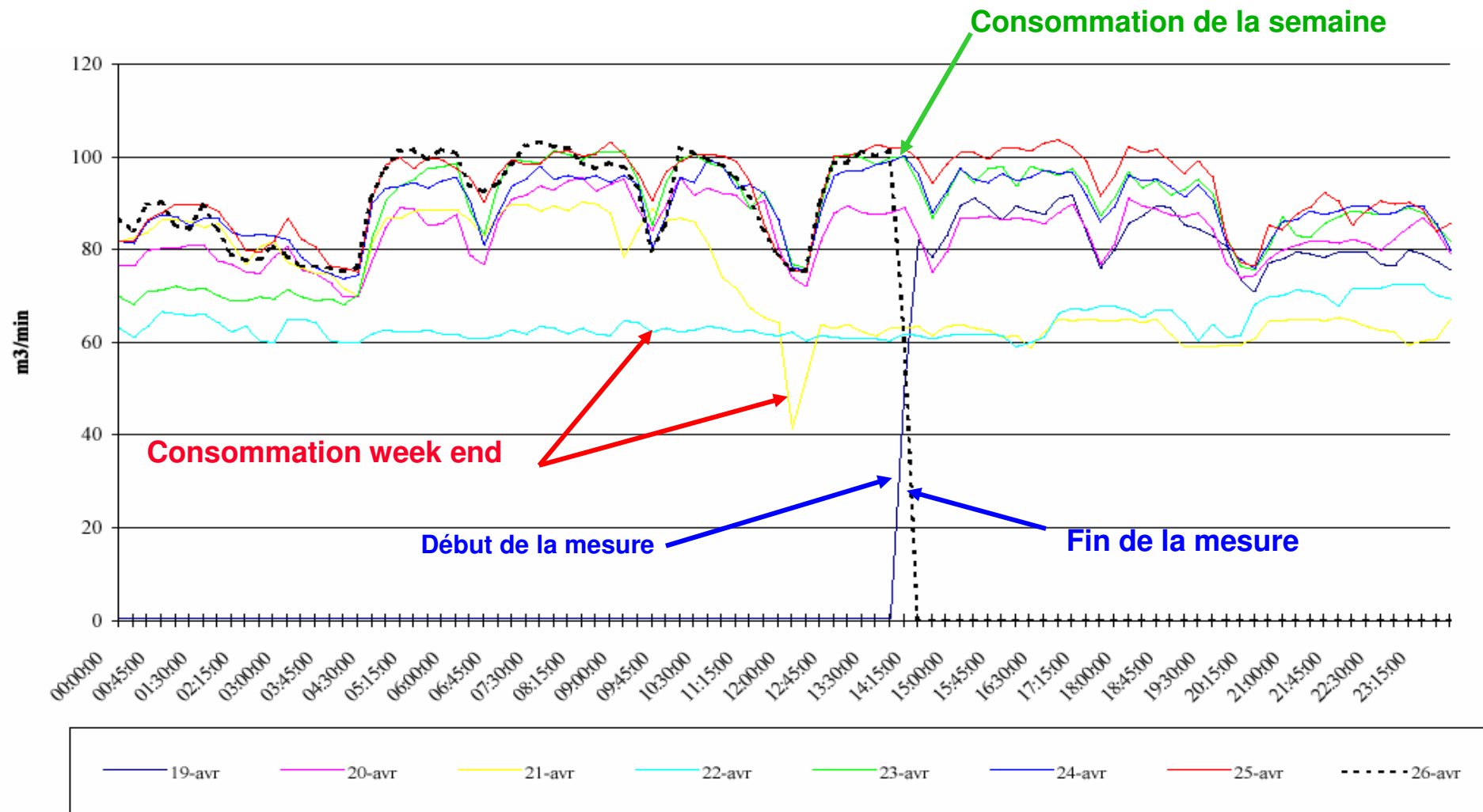
centrales V.Var. et V.Fixe de base dans un concept *bien dimensionné*



centrales V.Var. et V.Fixe de base dans un concept *bien dimensionné*



Profils de consommation de l'usine



Comparatif Puissances Spécifiques Station 0 / Station 2

