

# Questions-réponses relatives au document d'accompagnement de la Schémathèque 2004

([http://www.educnet.education.fr/rnchimie/gen\\_chim/schema/schematheque\\_2004\\_exemples.pdf](http://www.educnet.education.fr/rnchimie/gen_chim/schema/schematheque_2004_exemples.pdf))

<b>Questions :</b>	Philippe Goutverg, professeur de génie chimique au lycée Libergier, Reims.
<b>Réponses :</b>	Marc Olivier Reula, professeur de génie chimique à l'ENCPB, Paris. Stephan Kazmierczak, professeur de génie chimique à l'ENCPB, Paris.

- PG : p. 6 : pourquoi le symbole du robinet de réglage a-t-il disparu (robinet fléché) ? Je trouvais ce symbole très pratique pour identifier le rôle distinct du robinet d'arrêt (il réapparaît d'ailleurs p. 21).
- MOR : Nous avons souhaité simplifier les symboles de génie chimique en schéma pour l'ensemble des professeurs enseignant la discipline. Pour les vannes le symbole retenu pour n'importe quel type de vanne est celui indiqué p. 6. Les autres symboles de vannes ne sont pas proscrits pour autant mais à l'examen il ne pourra pas être tenu rigueur à un élève d'utiliser ce symbole général même si un robinet d'arrêt eût été plus adéquat. L'enseignement de la technologie nous permet d'aborder en cours et/ou en TP les différentes vannes.
- SK : Le robinet de réglage est utilisé pour le discontinu d'une façon générale, or on a souvent à dessiner un processus continu (appareillage plus riche et plus de régulations).
- PG : p. 6 : qu'est-ce qu'un adsorbteur ? Est-ce un système si simple qu'il puisse se représenter simplement sans prévoir une installation complète ?
- MOR : L'adsorbteur doit être utilisé pour les produits toxiques, sans indications particulières dans le texte c'est le symbole à utiliser par les étudiants. Si toutefois, l'énoncé fournit les détails particuliers d'un dispositif d'adsorption ou d'absorption, l'élève devra le schématiser clairement et entièrement.
- SK : Le symbole représentant un adsorbteur ou un absorbeur ne sert qu'à représenter un dispositif classique de traitement d'effluents gazeux que l'on ne souhaite pas détailler. Il est bien entendu qu'on peut demander, description à l'appui de dessiner ce dispositif (colonne de lavage, de neutralisation, d'adsorption sur divers supports solides). Il sert simplement à montrer que l'on ne rejette pas les effluents à l'atmosphère.
- PG : p. 14 : les symboles non fournis seront-ils interdits d'usage à l'examen ?
- MOR : Les symboles non fournis ne sont pas exigibles à l'examen mais peuvent y être utilisés (à bon escient bien sûr).
- PG : p. 15 : est-il indispensable de représenter le clapet anti-retour accompagnant la pompe centrifuge, sachant qu'il existe systématiquement et qu'il est même intégré aux pompes ?
- MOR : Le clapet anti-retour sur une pompe est demandé à l'examen. Vous avez tout à fait raison d'indiquer que les pompes actuelles sont munies de clapets en interne, mais après concertation, le choix a été fait de le garder en sortie pour que les élèves gardent à l'esprit cette particularité.
- SK : Seules les pompes volumétriques sont munies de clapets. Les pompes centrifuges sont livrées sans. Elles ne comportent que les brides de raccordement aux tuyauteries. Donc il faut dessiner le clapet.
- PG : p. 16 : doit-on obligatoirement indiquer tous les accessoires de démarrage de la pompe en aspiration (pot de remplissage, clapet de pied, manomètre d'aspiration...) ?
- MOR : Il est conseillé d'indiquer ces éléments pour les pompes en aspiration, principalement le clapet de pied et le manomètre d'aspiration. Pour ce qui concerne le pot de remplissage, il n'est pas nécessaire de l'indiquer dans les schémas où le procédé est en continu mais conseillé pour les procédés en discontinus. En effet, il est demandé aux élèves de schématiser une installation en fonctionnement nominal ni dans une phase de démarrage ni en phase d'arrêt. Dans cet esprit, vous aurez observé l'absence de purge libre dans les cas en continu.
- PG : p. 19 : est-il indispensable de faire figurer le pot de dégazage en sortie du condenseur, l'évacuation de l'air se faisant normalement par la respiration ?
- MOR : Le pot de dégazage permet un équilibrage des pressions et de fait un écoulement sans difficulté du condensât. Il est souvent remplacé par des réservoirs tampons (relié également à la respiration générale) pour les grosses productions.
- SK : Il est préférable en pratique quand il y a un écoulement par gravité avec risque d'entraînement de bulles de gaz qui perturbent l'écoulement et donne parfois des problèmes de siphonage.