

Questions sur le système EVA-ADAM.

L'article intitulé : « Le système EVA-ADAM : une source nouvelle d'énergie pour l'avenir », paru dans le numéro de décembre 1978 de *L'actualité chimique* (page 18), a suscité quelques questions très pertinentes de certains lecteurs de notre revue. La Rédaction remercie M. M. Bignon (Conseil scientifique du Président de la S.A. Hurtey) qui est à l'origine du questionnaire que l'on trouvera ci-dessous et qui a bien voulu servir d'intermédiaire entre *L'actualité chimique* et l'auteur.

La première partie de cette mise au point présente les questions posées à l'auteur, le Docteur Ralf Harth, et ses réponses. La seconde partie renferme quelques remarques et corrections demandées par M. Harth. *L'actualité chimique* le remercie d'avoir répondu avec beaucoup de précision aux questions posées, sans aucun esprit polémique.

I. Questions et réponses

Question n° 1. Elle concerne le titre : le système proposé n'est pas une source d'énergie. N'est-ce pas simplement un moyen de distribution de l'énergie ?

Réponse : D'accord ; c'est une maladresse de traduction. Je propose : « Un nouveau système pour la distribution d'énergie ».

Question n° 2. Elle concerne la possibilité de stockage chimique de l'énergie : La quantité totale d'énergie présente dans le système n'est-elle pas insuffisante pour une application pratique ?

Réponse : Le volume de gaz sous pression, contenu dans les canalisations, n'est pas suffisant pour un stockage de longue durée mais constitue un élément intéressant pour amortir les fluctuations journalières de charge.

Question n° 3. Quelle est la valeur réelle de la chaleur latente transportée ?

Réponse : Les chiffres de l'article comprennent non seulement les chaleurs de réaction de la figure 3, mais encore la chaleur latente de condensation de l'eau formée par ces réactions. Cette dernière n'est pas toujours entièrement récupérable à un niveau thermique utile.

Question n° 4 : Est-il possible d'obtenir une méthanation totale à 600 °C ?

Réponse : D'une part, le programme ADAM a travaillé à la mise au point de catalyseurs performants. D'autre part, la méthanation doit se faire en plusieurs étapes à températures décroissantes jusqu'à l'obtention du taux de méthanation désiré (figure B).

Question n° 5 : Dans l'exemple de la figure 8, d'où provient l'azote ?

Réponse : Du fait que l'installation EVA 1 est alimentée en gaz naturel à forte teneur en azote. Celui-ci est un ballast indésirable qui devrait être évité dans une installation industrielle.

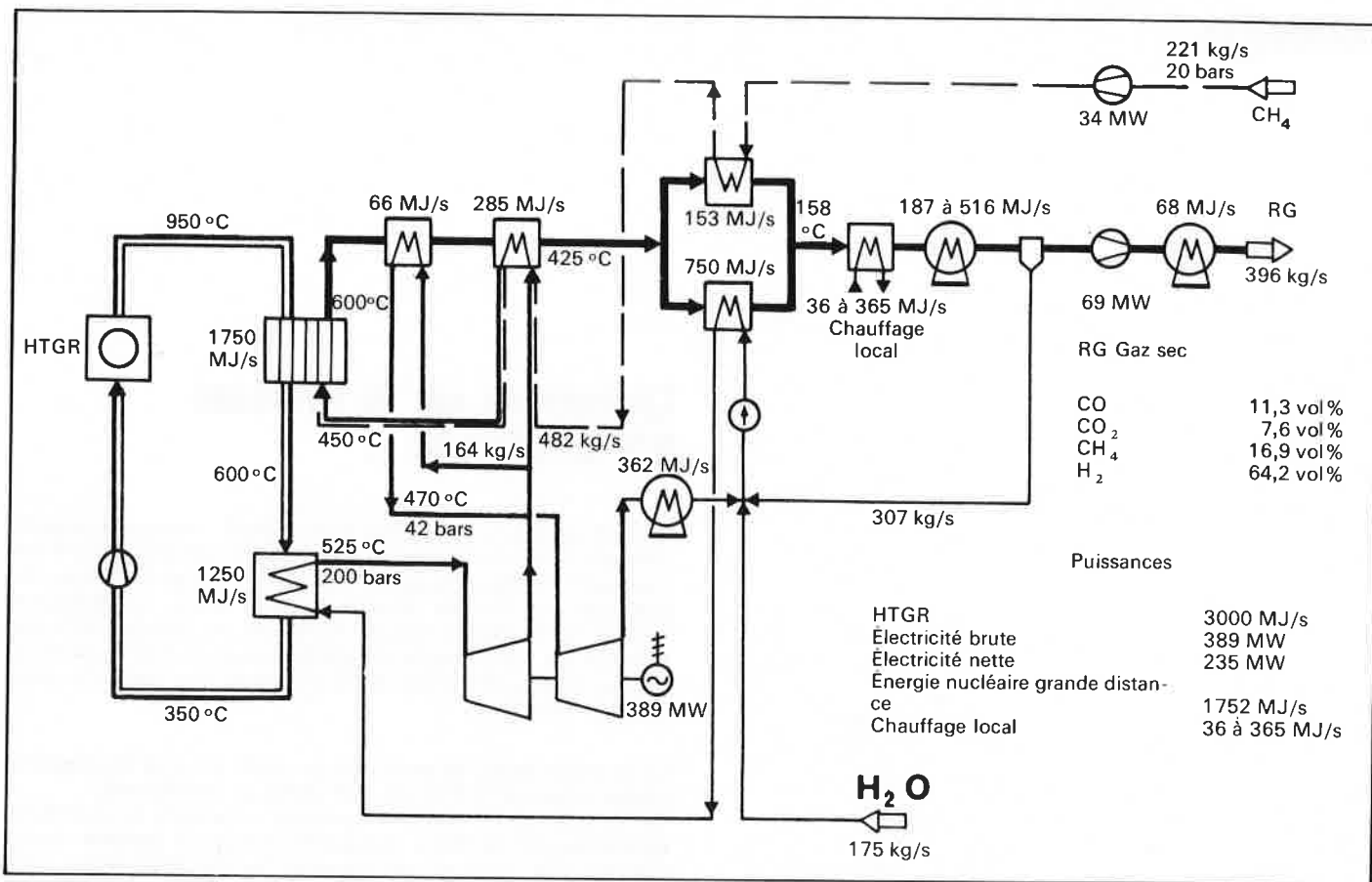


Figure A. Schéma d'une installation HTR couplée au système EVA-ADAM.

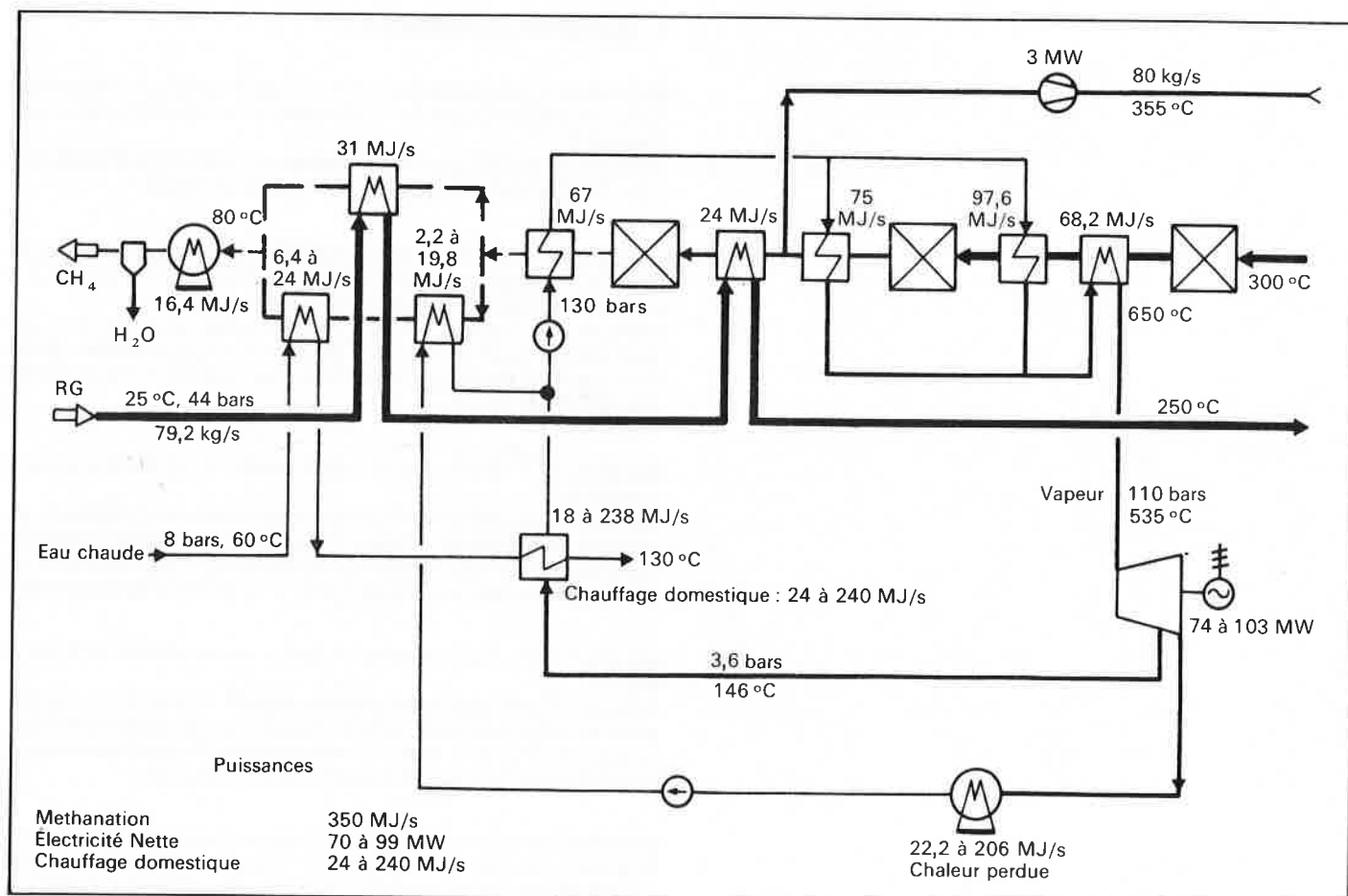


Figure B. Schéma d'une unité de méthanation pour libération de l'énergie dans un secteur d'utilisation.

Question n° 6 : Ne peut-on rencontrer de sérieuses difficultés dans l'organisation des échanges thermiques internes des deux types d'installations, notamment en raison de la forme des courbes enthalpiques des gaz de procédés riches en eau ?

Réponse : L'auteur propose les schémas intégrés des figures ci-jointes (A et B) qui permettent de réduire au minimum les quantités d'énergie à dissiper dans des réfrigérants.

Commentaires : Les chiffres exacts sont très sensibles aux hypothèses faites sur la pression du gaz aux divers points et sur la valeur de l'enthalpie des composants aux diverses températures.

II. Remarques et corrections demandées par l'auteur

- Plusieurs figures ont été reproduites à partir de documents imparfaits et ne permettent pas de comprendre le fonctionnement des appareils. En particulier les figures 8 et 9 sont à remplacer par les figures ci-jointes.

- Page 22 : 1^{re} colonne, dernier alinéa, 6^e ligne, lire 1750 MJ/s au lieu de 1,75.

- Dans le nouveau schéma A, la température de sortie du four de reformage n'est que de 600 °C bien que la composition d'équilibre ait été calculée pour plus de 800 °C parce que nous pensons employer la disposition b/de la figure 6 dans laquelle le gaz reformé cède une partie de sa chaleur au gaz entrant.

- Dans le nouveau schéma A, la quantité de vapeur mêlée au gaz à réformer est 482 kg/s.

- Dans le tableau de la figure 8 (alimentation de K 102) la teneur en H₂ est 2,3 % (et non 3,3).

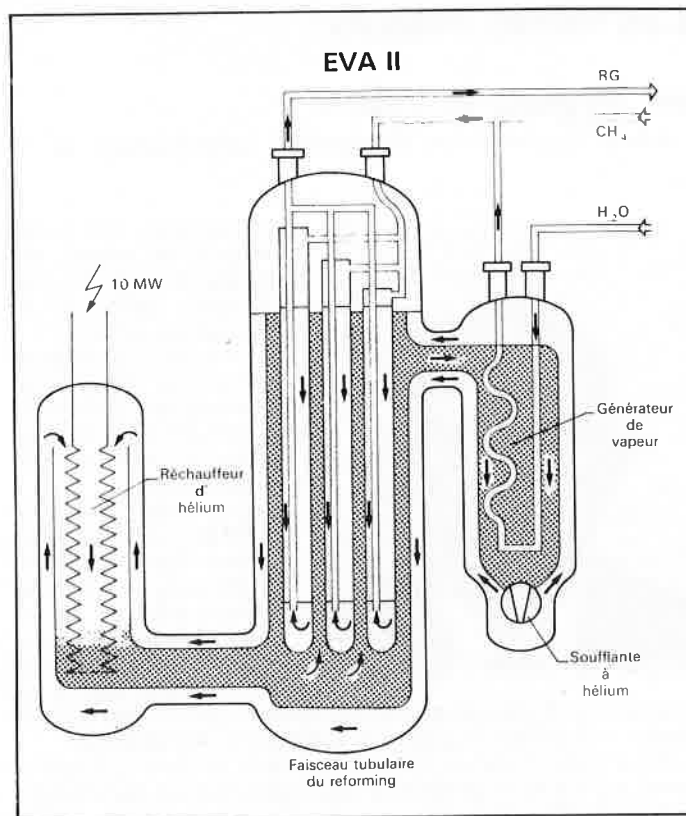


Figure 9.

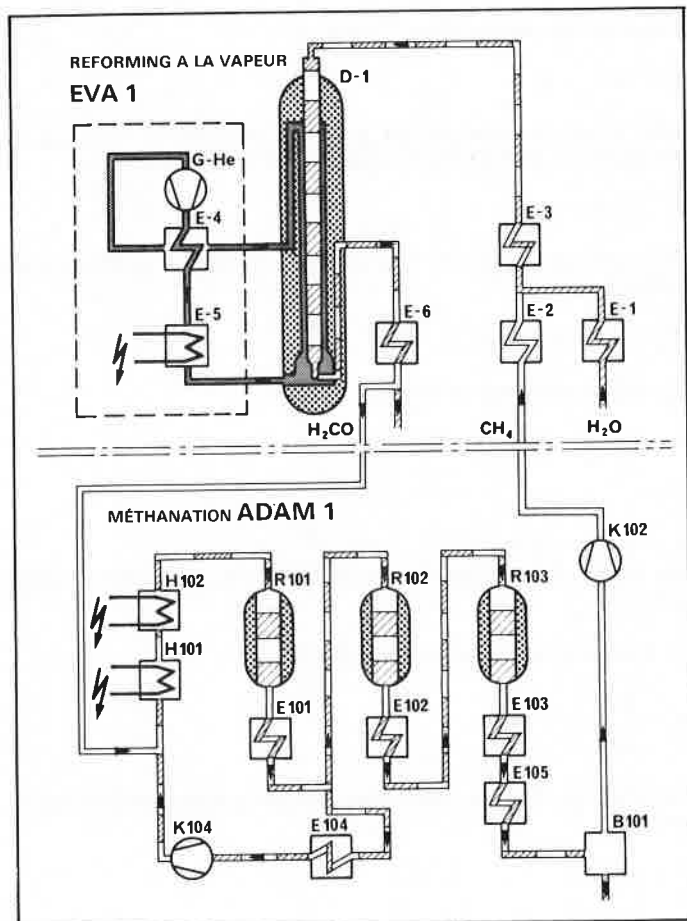


Figure 8.

Information Fibres de verre

Une laine de verre pour la filtration

La laine de verre filtrante Schuller est fabriquée à partir de verranne. Ses principales qualités sont : bonne résistance thermique (environ 500 °C), résistance aux produits chimiques, imputrescibilité, poids constant, insensibilité à l'action des microorganismes.



Il s'ensuit pour ce produit un champ d'application très ouvert dans le domaine de la filtration.

Exemples d'utilisation : filtres stériles, filtres pour substances fermentées, filtres à air, filtres à acide sulfurique, systèmes de filtration antipollution, filtres industriels (gaz, acides, lessives) et filtres à liquide industriels.



Glaswerk Schuller GmbH

Une société affiliée à la Johns-Manville Corporation

Faserweg 1 - D-6980 Wertheim

Téléphone (09342) 80 11 - Télex 06-89 127 gsch d