



# Pourquoi utiliser un générateur d'Azote en LC/ MS

par GENGAZ – Eric Lepoutre - **Tel** :03.20.75.38.29 / **e-mail** : e.lepoutre@claind.it

L'utilisation d'interfaces spécifiques a permis à la Spectrométrie de Masse de se développer dans le monde entier, tout en réduisant les coûts d'analyse et d'investissement. Etant donné que leur fonctionnement nécessite de l'azote en quantité importante, nous avons résolu ce problème en trouvant une solution optimale aussi bien pratique qu'économique.

Considérant que la solution devait être à la fois pratique, sécurisante et économique, l'idée de proposer un **générateur d'azote** utilisable sur les différentes interfaces est apparue.

Le générateur doit répondre pleinement aux règles de sécurité. En fonction de l'espace disponible, il doit aussi être installé directement dans le laboratoire. Le générateur d'azote doit permettre à l'utilisateur une indépendance complète quant à l'approvisionnement du gaz, et ce en utilisant une simple prise de courant électrique.

Les caractéristiques en termes de débit, pression et pureté doivent répondre aux exigences des différents analyseurs, quel que soit le fabricant.

Ces considérations ont été prises en compte dans l'élaboration et la définition du générateur pour aboutir à la fabrication d'un produit de dimension moyenne qui peut être installé dans à peu près tous les laboratoires. Son nom : le «**Générateur N2LCMS**»

### Les caractéristiques :

- Très haute pureté quelques minutes après allumage
- Le gaz est produit en fonction de la demande avec coupure automatique si le générateur n'est

pas utilisé (position Stand By)

- Très compact, il ne mesure que 40 cm de large et est disponible avec ou sans compresseur
- Peu bruyant (inférieur à 58 db)
- Se branche directement à l'application

### Le principe de fonctionnement

L'air contient approximativement 78% d'azote, 21% d'oxygène et quelques traces d'autres gaz comme l'argon et de l'humidité.

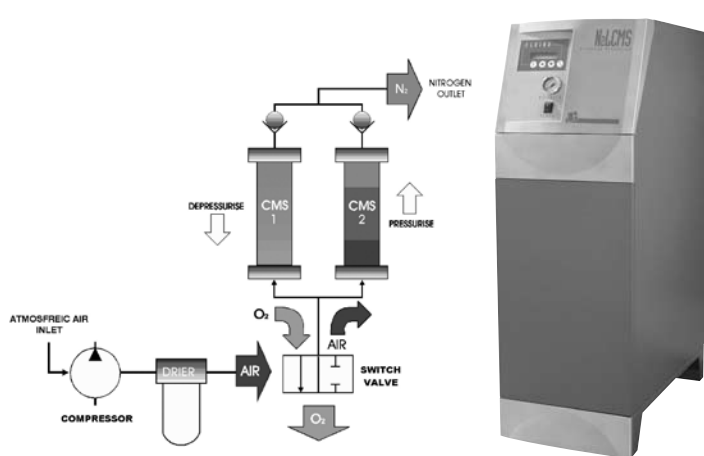
Plusieurs couches de tamis moléculaires sont utilisées pour une production continue. Le système d'absorption PSA (pression swing absorption) développé pour extraire l'azote de l'air est basé sur le principe des tamis moléculaires. Le pouvoir de séparation des tamis moléculaires dépend de l'efficacité d'absorption de l'azote par la structure poreuse du tamis.

L'azote qui est séparé de l'oxygène est recyclé hors de la colonne, et constitue la production du gaz.

Dans le même temps, l'autre colonne est régénérée par dépressurisation automatique. C'est ce qu'on appelle la désorption. Pour aider à la production d'azote, 2 colonnes remplies de tamis moléculaires sont utilisées alternativement. L'air entre dans les colonnes et évacue l'oxygène par désorption.

### Un produit unique dans son genre

Il existe plusieurs technologies sur le marché qui permettent la production d'azote **mais seule la technologie PSA** avec tamis moléculaires (Carbon



Molecular Sieves) garantit une pureté d'azote supérieure à 99,5% préconisée le plus souvent par les fabricants d'analyseurs LCMS.

Le générateur **N2LCMS** est donc unique en son genre car en plus d'offrir la qualité requise, il est également compact et simple d'utilisation.

Ce générateur est particulièrement intéressant pour les raisons suivantes :

- Il possède un compresseur sans huile pour des débits allant jusqu'à 30LPM.
- Il possède une fonction « Fast Start » permettant ainsi d'obtenir la qualité requise très rapidement.
- Il est silencieux, pour une installation dans le laboratoire même.
- Il est recommandé par les principaux fabricants de LCMS.

### Retour d'Investissement

L'argument économique est toujours évalué avec extrême attention par l'utilisateur et ce facteur a pesé de manière prédominante dans la définition du produit, mais sans s'écarter des impératifs qualitatifs que requière l'application.

En effet, étant donné les coûts importants dus à l'utilisation des bouteilles de gaz ou de l'azote liquide, il a été mis en évidence que les retours d'investissement sont le plus souvent inférieurs à 1 an grâce au générateur.

### L'indépendance

La technologie avancée utilisée par **CLAIND** pour la production d'azote permet d'atteindre des puretés pouvant aller de 99.5% à 99.9995% et des débits allant de 4nl/m à 30nl/m, en utilisant un seul modèle de générateur programmé pour convenir à tous les besoins des utilisateurs.

Cette caractéristique permet au générateur d'azote **N2LCMS** d'être utilisé sur **tous les analyseurs LCMS**. Il suffit d'appuyer sur un bouton pour que le générateur se mette en route. Ainsi il peut fonctionner en continu 24h/24h et 365 jours par an sans aucune surveillance.

Les générateurs d'azote **CLAIND** sont pratiquement sans maintenance. Le système de production se régénère automatiquement en donnant un débit d'azote continu. Il ne faut que quelques minutes par an pour changer les filtres internes du générateur. C'est une opération très facile qui peut être effectuée par l'utilisateur en suivant un guide de maintenance qui aura été livré avec le générateur. Il est également possible de suivre les instructions données par le générateur grâce à son afficheur digital lumineux en français.

### Conclusion

Les nombreuses installations démontrent que l'objectif d'offrir une nouvelle alternative en matière d'approvisionnement de gaz a été atteint. Le générateur d'azote, produit de haute technologie, fait le tour du monde et est aussi utilisé dans d'autres domaines, tels que préparation d'échantillons, alimentation des analyseurs LSD –IRTF etc...



> Odemi, représentant exclusif en France de la marque **SG WATER** avec :

- La gamme **EuRO** destinée aux applications du laboratoire, pour des besoins pouvant aller de quelques litres 350 l/h, d'eau pure et ultra pure.
- En exclusivité les gammes **PicoRO** et **LaboSTAR** pour des besoins faibles en quantité. Petits par la taille mais une qualité XXL.
- La gamme **Ultra Clear**, dédiée aux laboratoires possédant de l'eau déjà purifiée et exigeant une qualité **LA PLUS PURE**.
- La gamme **RO** pour les installations centralisées à haut débit de l'industrie et l'hôpital.

> Odemi c'est aussi du service...

- une **EQUIPE EXPERIMENTEE** de spécialistes de l'eau pure et ultra pure.
- ⇒ une identification de vos besoins,
- ⇒ des solutions techniques et économiques
- un **SERVICE DE DEMINERALISATION**
  - ⇒ régénérations des résines quelque soit le contenant
  - ⇒ colonnes résistantes à tous les environnements
  - ⇒ logistique personnalisée.
- un **SERVICE DE MAINTENANCE**,
  - ⇒ interventions préventives / curatives
  - ⇒ contrats d'entretiens
  - ⇒ contrôles qualité

**son à l'état pur.**

Distributeur exclusif SGWater.

### Contact :

**Odemi Sarl**  
 6 Rue Brunner  
 77166 Grisy

Tél : 09 62 56 06 27  
 Fax : 01 60 02 58 45  
 Mail : odemi@orange.fr  
 Web : www.sgwater.de