



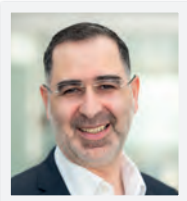
Containers équipés de générateurs d'oxygène médical pour l'alimentation de l'Hôpital d'Ajaccio ouvert en 2023



## La production d'oxygène sur site : une réponse autonome et écoresponsable aux besoins accrus des hôpitaux

NOVAIR est une entreprise française et un leader mondial dans la conception et la fabrication de systèmes de production, distribution et surveillance des gaz médicaux pour établissements de santé de toutes tailles. Implantée à Roissy-en-France, son siège social, NOVAIR dispose également de sites de R&D et production aux Etats-Unis et en Italie, et emploie près de 200 personnes dans le monde. NOVAIR est certifiée ISO 9001 et ISO 13485 pour la conception et la fabrication de systèmes de gaz médicaux. Ses bureaux d'études conçoivent des solutions dans le respect des normes les plus exigeantes et selon les cahiers des charges spécifiques de chaque client. Les solutions NOVAIR sont aujourd'hui présentes dans plus de 150 pays.

Propos recueillis auprès de **Charly Zenou**, directeur commercial France, et **Valérie Bokobza**, directrice marketing & CRM, NOVAIR



### Pouvez-vous nous présenter le groupe Novair ?

NOVAIR est un groupe familial français expert en gaz médicaux depuis 1977. C'est une entreprise pionnière dans la conception et

la fabrication de générateurs d'oxygène médical mettant en œuvre la technologie PSA (pressure swing adsorption). NOVAIR est aujourd'hui

reconnue comme un leader mondial de son secteur, avec des milliers d'installations sur tous les continents, et plusieurs solutions brevetées.

### Que proposez-vous aux établissements de santé ?

Nous proposons aux établissements d'accéder à l'oxygène vert, produit sur site à partir de l'air ambiant. Nos solutions leur permettent de générer leur propre oxygène médical et de s'affranchir de toute contrainte d'approvisionnement en supprimant les livraisons récurrentes d'oxygène liquide ou en bouteilles.



**Le local technique attenant à l'hôpital embarqué du navire Commandant Charcot de la Compagnie Ponant**

**Quelles sont les solutions que vous proposez vous aux établissements en tant que fabricant et expert des gaz médicaux ?**

NOVAIR conçoit et fabrique des systèmes de production de gaz médicaux : oxygène, air et vide médical ainsi que des solutions de surveillance de la qualité et de la quantité des gaz délivrés. Nos solutions peuvent être installées en local technique ou intégrées en container plug and play, prêt à être raccordé au réseau de gaz médicaux des établissements. Notre domaine de compétence intègre l'installation et l'entretien des équipements, ainsi que la formation des utilisateurs. Nous proposons également des contrats Full Service ainsi que des services de télémétrie et d'astreinte 24h/24, 365 jours par an, 7 jours sur 7 ! Les solutions NOVAIR sont disponibles en location (charge d'exploitation) ou à la vente (investissement).

**Quels sont les enjeux que vous avez identifiés pour les établissements de santé ?**

Ces enjeux sont de plusieurs ordres. Tout d'abord, les établissements de santé font face à un enjeu de développement durable et de RSE. Changer les habitudes en matière d'approvisionnement en oxygène médical est une action à la portée de tous les établissements qui peut contribuer à réduire les émissions polluantes engendrées par les livraisons récurrentes de gaz.

Par ailleurs, l'installation d'un générateur d'oxygène permet de répondre à un enjeu économique car elle permet de générer des économies substantielles sur l'approvisionnement en oxygène médical. De plus, les coûts d'exploitation d'un générateur d'oxygène médical sont prévisibles et maîtrisés, quelle que soit la consommation.

**Quels sont les autres atouts des solutions NOVAIR pour les établissements de santé ?**

Le générateur ne nécessite aucune livraison donc aucune aire de retournement. Le gain d'espace occasionné permet d'optimiser les surfaces utiles disponibles pour l'établissement. À titre d'exemple, l'hôpital privé parisien de la Roseraie a pu réaliser des travaux d'extension en remplaçant son approvisionnement en gaz liquide par un générateur d'oxygène, installé en container sur le toit de l'établissement. Sans cette solution qui a permis d'assurer une continuité de services, les travaux réalisés en site occupé auraient été impossible car l'établissement aurait dû interrompre son activité, ce qui aurait été inconcevable. De plus, le générateur d'oxygène présente l'avantage d'éviter tout stockage d'oxygène en grande quantité. La production est faite à la demande, et les installations ne sont pas soumises aux contraintes ICPE. Enfin, le générateur d'oxygène permet de supprimer la pollution visuelle occasionnée par les colonnes de gaz liquide. Ils peuvent être installés en local technique ou en container, avec une emprise foncière limitée.



**Container équipés de générateurs d'oxygène médical installé sur le toit de l'Hôpital Européen de Paris à Aubervilliers**



Générateurs très haute pureté (99.5%) en local technique pour l'alimentation en oxygène médical de l'Hôpital Paret de Neuilly-sur-Seine

### Comment menez-vous les études de conception des réseaux de fluides médicaux ?

Nous réalisons nos études à partir des plans d'architectes qui nous servent à lister les locaux susceptibles d'être alimentés en Fluides Médicaux, et nous déterminons pour chaque local le nombre de prises et la nature des fluides, conformément aux normes (NF FDS-90155, HTM, NFPA). Cet inventaire nous permet de déterminer les débits des réseaux en tenant compte d'un certain foisonnement pour établir une note de calcul de tous les débits, de tous les diamètres et les pertes de charges sur les réseaux de Vide. Ces débits servent aussi à déterminer les productions pour chaque fluide en les majorant suivant la norme.

Dans un 2<sup>e</sup> temps, nous faisons une étude précise des plans afin de déterminer les tracés des réseaux le plus judicieusement possible, la verticalité des colonnes montantes (le cas échéant), le positionnement des rejets des pompes, le tout en évitant autant que possible les locaux à risques par exemple, les cages d'escalier, etc. Ensuite, nous traçons ces réseaux sur les plans en positionnant tous les terminaux, les vannes, les unités de seconde détente, les alarmes, les « pot piège », les UMS, les coffrets de vannes, le coffret pompier, etc. Ces plans à l'échelle nous servent à mesurer les longueurs de tubes, par nature de fluides et par diamètre, le nombre d'équipements, le nombre et le type des supports, le nombre de colliers par diamètre, les étiquettes par nature de fluide et par diamètres, le nombre de raccords (coudes, tés, manchons, etc.). Nous compilons ensuite tous ces éléments afin de rédiger un quantitatif.

### Comment collaborez-vous avec les différents acteurs de ce type de projets, aussi bien les hospitaliers que les concepteurs en charge des opérations ?

Nous travaillons en collaboration directe avec l'architecte ou l'AMO de chaque projet et sommes intégrés au groupe de travail qui réunit les différents corps de métiers impliqués autour du client final (gros œuvre, électricité, CVC, génie civil, etc.). Si un bureau d'études fluides médicaux est désigné, nous travaillons en étroite collaboration avec lui.

Nous sommes systématiquement intégrés à la synthèse technique et architecturale réalisée pour tout projet de construction ou rénovation. Enfin, chaque projet implique des équipes NOVAIR dédiées.

### Quelles sont les principales problématiques que vous rencontrez sur des projets de construction neuve ou de rénovation ?

La principale problématique que nous rencontrons est la méconnaissance de nos solutions. Une fois découverte, la solution du générateur d'oxygène est particulièrement appréciée des architectes et AMO car elle apporte une réponse à de nombreuses problématiques en matière d'architecture hospitalière. Que ce soit pour les constructions ou les rénovations, le gain de place/emprise foncière figure parmi les atouts majeurs de la solution. De plus, sur des constructions existantes, la solution du générateur d'oxygène ne nécessite aucune adaptation particulière pour se connecter au réseau de fluides médicaux déjà en place.

### Comment participez-vous à l'installation de vos solutions sur site ?

NOVAIR livre des solutions clés en main et assure directement l'installation de ses solutions en France. Nous prenons part à la réception technique et pharmaceutique des installations.

### Quelle est la place de la formation ?

Une formation à l'utilisation des équipements est dispensée à tous les utilisateurs sur site lors de la mise en service des installations. Elle peut être complétée par une formation en nos usines.

En tant que membre de l'AFNOR, NOVAIR maîtrise l'ensemble des normes et exigences liées à la production et la distribution des gaz médicaux.

### Comment la France et plus largement l'Europe se positionnent-elles par rapport à d'autres pays à l'international ?

Les pays européens sont plutôt à la traîne en matière de production d'oxygène médical sur site. En France, nous comptons moins d'une cinquantaine d'établissements équipés, alors que NOVAIR a équipé plus de 5000 établissements dans plus de 150 pays !

La production d'oxygène médical sur site présente des avantages indéniables pour les pays développés comme émergents. Les enjeux décrits précédemment en matière de développement durable, d'économie ou d'urbanisme concernent sans nul doute les pays les plus développés...