

BIORÉACTEUR BIOREACTOR

ADAPTABLE AUTOMATISÉ ÉVOLUTIF
ADAPTABLE AUTOMATED UPGRADABLE



BIORÉACTEUR FERMENTEUR BLEW®

BIOREACTOR FERMENTER BLEW®

La Verrerie Dumas combine son expertise en ingénierie - mécanique, électronique, automatisation - et en soufflage de verre pour vous fournir **un équipement adapté à vos besoins alliant fiabilité et flexibilité.**

Issue de notre expérience et de notre savoir-faire dans la conception, la fabrication et le pilotage de bioréacteurs, la nouvelle gamme de bioréacteurs fermenteurs BLEW® se décline en modèles de capacité 1L, 5L et 10L.

Conçus pour répondre aux exigences des laboratoires de recherche et des industries, les bioréacteurs BLEW® offrent **un contrôle précis des paramètres en temps réel via une interface ergonomique.**

*Verrerie Dumas combines its expertise in engineering — mechanical, electronic, and automation — with precision glassblowing to deliver **equipment tailored to your needs, offering both reliability and flexibility.***

Born from our experience and know-how in the design, manufacturing, and control of bioreactors, the new BLEW® range of bioreactor-fermenters is available in 1L, 5L, and 10L models.

*Designed to meet the demands of research laboratories and industry, **BLEW® bioreactors offer precise real-time control of key parameters through an ergonomic interface.***

CARACTÉRISTIQUES PRODUCT FEATURES



VERRERIE SUR MESURE

Les réacteurs sont dotés d'une **double enveloppe en verre borosilicate**, assurant un chauffage et un refroidissement homogènes. Sur demande, notre atelier de soufflage réalise une verrerie personnalisée.

CUSTOM GLASSWARE

*The reactors feature a **double jacket made of borosilicate glass**, ensuring uniform heating and cooling. Upon request, our glassblowing workshop can create customized glassware according to your needs.*



ADAPTABLE & ÉVOLUTIF

La version standard intègre la régulation du pH et de la température, l'apport d'aliments et d'O₂. Évolutive, elle s'adapte à vos applications, dès maintenant et à l'avenir, en accueillant des **capteurs supplémentaires**.

FLEXIBLE & UPGRADABLE

*The standard version includes pH and temperature control, as well as nutrient and oxygen supply. Designed to be scalable, it adapts to your current and future applications by allowing the integration of **additional sensors**.*



INTERFACE INTUITIVE

Le logiciel de pilotage inclus **centralise** les données, assure leur **sauvegarde sécurisée**, permet la visualisation des paramètres via un **synoptique** et facilite la gestion des erreurs et des alarmes. Un mode recette **automatise** vos process.

INTUITIVE INTERFACE

*The included control software **centralizes** data, ensures **secure record**, provides parameter visualization through a **synoptic** interface, and simplifies error and alarm management. A recipe mode **automates** your processes.*



ENTRETIEN FACILITÉ

La conception **autoclavable** de l'ensemble permet une stérilisation complète et fiable, tandis que le verre du réacteur simplifie les contrôles visuels et garantit un **nettoyage optimal** grâce à sa surface lisse et inerte.

EASY MAINTENANCE

*The **autoclavable** design of the assembly enables complete and reliable sterilization, while the reactor glass facilitates visual inspections and ensures **optimal cleaning** thanks to its smooth, inert surface.*

APPLICATIONS APPLICATIONS

Les bioréacteurs fermenteurs BLEW® offrent un **milieu favorable** au développement des cellules via la **régulation du pH, de la température, des aliments et de l'O₂**. Adaptables, ils permettent l'ajout de capteurs pour une configuration optimale selon chaque application.



Industrie agro-alimentaire et boissons

Food & Beverage Industry



Pharmaceutique et Cosmétique

Pharmaceutical & Cosmetics



Produits chimiques et plastiques biosourcés

Bio-based Chemicals & Plastics



Energie durable
Sustainable Energy



SERVICES SERVICES

Bénéficiez de la proximité et de la réactivité d'un **concepteur fabricant français** dont le bureau d'études, le service technique et l'équipe commerciale sont situés sur son site de production à Noizay (37).

- ▶ Livraison et installation sur site par un technicien
- ▶ Formation opérateur et assistance
- ▶ Set de maintenance et pièces de remplacement
- ▶ Documentation

BLEW® bioreactor-fermenters provide an **optimal environment** for cell growth through precise **control of pH, temperature, nutrients, and oxygen**. Adaptable by design, they allow the integration of additional sensors for optimal configuration based on each application.

Benefit from the proximity and responsiveness of a **designer and manufacturer**, with its design office, technical department, and sales team all located at its production site in Noizay (37, France).

- ▶ On-site delivery and installation by a technician
- ▶ Operator training and support
- ▶ Maintenance kit and replacement parts
- ▶ Documentation

DÉMARCHE QUALITÉ & RSE QUALITY & CSR APPROACH

Labellisée Entreprise du Patrimoine Vivant (EPV), la Verrerie Dumas se distingue par l'**excellence** de son savoir-faire ainsi que par la transmission de ce dernier.

Engagée dans une démarche responsable, nous œuvrons chaque jour à **réduire notre impact environnemental**. À la suite de notre bilan carbone, nous visons une baisse de 16 % de nos émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030. Depuis toujours attentive à l'**écoconception**, notre équipe d'ingénieurs sélectionne des matériaux durables, tisse une relation de confiance avec nos fournisseurs de proximité et facilite la maintenance, la réparabilité et l'évolution de nos équipements.



Certified as a «Living Heritage Company» (EPV), Verrerie Dumas stands out for the **excellence** of its craftsmanship and its commitment to preserving and passing on this know-how.

Committed to a responsible approach, we work every day to **reduce our environmental impact**. Following our carbon footprint assessment, we aim to cut our greenhouse gas emissions by 16% by 2030.

With a long-standing focus on **eco-design**, our team of engineers carefully selects durable materials, builds trusted relationships with local suppliers, and ensures the maintenance, repairability, and upgradability of our equipment.

CONTACTEZ-NOUS CONTACT US

Vous souhaitez un renseignement ou un devis ? Vous avez un besoin spécifique ? Notre équipe commerciale répond à toutes vos demandes par téléphone au 02 47 52 11 48 ou par email à l'adresse contact@verrerie-dumas.fr. Nous adaptons votre équipement et fabriquons des bioréacteurs sur mesure pour répondre à toutes vos exigences.

Looking for information or a quote? Have a specific requirement? Our sales team will respond to your inquiries at +33(0)2 47 52 11 48 or contact@verrerie-dumas.fr. We tailor your equipment and manufacture custom bioreactors to meet all your needs.

Réacteur Reactor	1L	5L	10L
Volume total et utile (ml) Total and working volume (ml)	1 300 - 1 100	6 500 - 5 500	11 500 - 10 500
Volume minimum (ml) Minimum volume (ml)	400	2 500	3 000
Hauteur (mm) Height (mm)	182	455	520
Diamètre extérieur (mm) Outer diameter (mm)	200	200	250
Diamètre intérieur (mm) Inner diameter (mm)	DN150	DN150	DN200

Mécanique Mechanical

Couvercle Lid	INOX 316L. 1x M32 (Agitation), 3x PG13.5 (Sonde pH/température, oxygène dissous, biomasse), 2x 1/2" (Condenseur, capteur niveau/mousse), 1x 3/4" (3 en 1 : antimousse, nutriment, gaz ciel), 1x 1/4" (Bullage), 7x 1/8" (3 contre-pales, prise d'échantillon, acide/base, réserves).	316L stainless steel. 1x M32 (Agitation), 3x PG13.5 (pH/temperature probe, dissolved oxygen, biomass), 2x 1/2" (Condenser, level/foam sensor), 1x 3/4" (3-in-1: antifoam, nutrient, headspace gas), 1x 1/4" (Sparging), 7x 1/8" (3 impellers, sampling port, acid/base, reserved spaces).
Réacteur Reactor	Verre borosilicate. Cylindrique fond plat double enveloppe. Graduation sur l'enveloppe interne.	Borosilicate glass. Cylindrical shape with flat bottom and double jacket. Graduation on the inner vessel.
Support Holder	INOX. Ouverture frontale pour simplifier les manipulations. Support de couvercle en option.	Stainless steel. Frontal opening for easier handling. Optional lid support.

Equipements Equipment

Moteur d'agitation Agitation motor	Moteur brushless à engrenages planétaires 24V. Vitesse d'agitation : 5-500 tr/min.	24V brushless motor with planetary gears. Stirring speed: 5-500 rpm.
Mobile d'agitation Agitator impeller	4 pales inclinées en PTFE, montage serrant sur l'arbre (ajout de pales possible). Turbine rushton (dispersion gaz/liquide) en option.	4 inclined PTFE blades, clamped onto the shaft (additional blades can be added). Rushton turbine (gas/liquid dispersion) optional.
Contrôle de température Temperature control	Verrerie double paroi, eau glycolée bain cryothermostat (4°C à 80°C).	Double-walled glass vessel, glycol water cryothermostatic bath (4°C to 80°C).
Pompe d'alimentation Feed pump	Alimentation en nutriments du milieu.	Nutrient feed into the culture medium.
Echantillonnage Sampling	Tube réglable en hauteur avec prélèvement aseptique.	Height-adjustable tube with aseptic sampling system.
Bullage Sparging	Raccordement à une pompe ou à une bouteille d'O ₂ avec régulateur de débit.	Connection to a pump or O ₂ bottle with flow regulator.
Ciel Headplate	Gaz contrôlé (ciel d'azote) avec débitmètre massique.	Controlled gas (nitrogen blanket) with mass flow meter.
Système de vidange Drainage system	Pompe (débit de 5L/min).	Pump (flow rate 5 L/min).

Instrumentation Instrumentation

pH pH	<u>Mesure</u> : Électrode de pH pt1000 autoclavable, 12mm. <u>Régulation</u> : Avec acide et base (pompes péristaltiques).	<u>Measurement</u> : Autoclavable pH electrode PT1000, 12 mm. <u>Control</u> : With acid and base (peristaltic pumps).
Température Temperature	<u>Mesure</u> : Capteur de température incorporée dans la sonde de pH. <u>Contrôle</u> : Chauffage et refroidissement via bain cryothermostaté.	<u>Measurement</u> : Temperature sensor integrated into the pH probe. <u>Control</u> : Heating and cooling via cryothermostatic bath.
Mousse Foam	<u>Mesure</u> : Détection de mousse par conductivité. <u>Contrôle</u> : Ajout d'antimousse (pompe péristaltique).	<u>Measurement</u> : Foam detection by conductivity. <u>Control</u> : Antifoam addition (peristaltic pump).
Niveau Level	<u>Mesure</u> : Capteurs de niveau par conductivité. <u>Contrôle</u> : Pompe pour le maintien de niveau.	<u>Measurement</u> : Level sensors by conductivity. <u>Control</u> : Pump for level maintenance.
Capteurs en option Optional sensors	Biomasse, densité optique, émissions d'O ₂ et de CO ₂ .	Biomass, optical density, O ₂ and CO ₂ emissions.