



+ SWISS TECHNOLOGY

## DYNA WINE®

### LA QUALITÉ ET LA PRODUCTIVITÉ, EN TOUTE SIMPLICITÉ !



- **HOMOGÉNÉISER VOS PRODUITS OENOLOGIQUES**  
"Incorporez vos additifs avec précision en réduisant les doses"
- **AFFINER VOS CRUS**  
"Révélez tout le potentiel sensoriel de vos vins"
- **DESOXYGÉNER**  
"Protégez vos vins de l'oxygène"
- **DECARBONIQUER**  
"Sublmez la richesse naturelle de vos rouges"
- **CARBONIQUER**  
"Rafraîchissez vos blancs et rosés"
- **GAZEIFIER**  
"Proposez de nouveaux profils à vos acheteurs"

Brevet déposé

**WWW.DYNAWINE.CH**

**Version mise à jour des instructions et conseils d'utilisation, élaborée à partir des  
retours d'expérience des utilisateurs**  
**- Janvier 2025 -**

Ce document est la propriété de Dyna Wine Sàrl. Toute reproduction, divulgation à des tiers, diffusion ou traduction, en quelque langue que ce soit, partielle ou totale, quel que soit le support considéré et quel que soit le procédé utilisé, est interdite sans l'autorisation écrite de Dyna Wine Sàrl.

Les produits peuvent légèrement différer des illustrations présentes sur les supports de présentation, celle-ci ne sont présentées qu'à titre informatif.

# PARTIE 1 – DYNA WINE VORTEXEUR

DYNA WINE VORTEXEUR

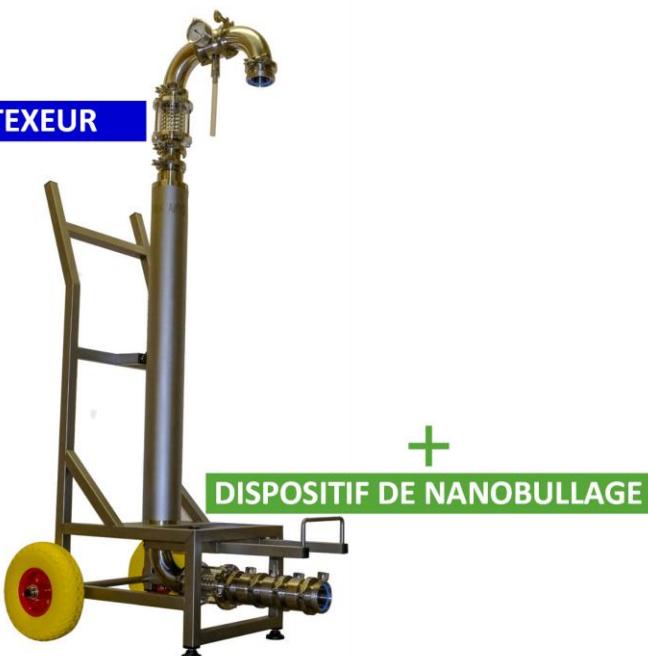


FICHE-V1  
FICHE-V2  
FICHE-V3

PRÉPARER LES PRODUITS ŒNOLOGIQUES  
HOMOGÉNÉISER  
BRASSER, AFFINER, ASSEMBLER

# PARTIE 2 –VORTEXEUR + NANOBULLAGE

DYNA WINE VORTEXEUR



FICHE N-1  
FICHE N-2  
FICHE N-3

DÉSOXYGÉNER, DÉCARBONIQUER  
CARBONIQUER  
GAZÉIFIER

Les conseils et instructions dans ce document sont indicatifs. En les utilisant, vous acceptez toutes les responsabilités qui en découlent.

## PARTIE 1

Le DYNA WINE est le seul équipement capable d'intégrer et d'homogénéiser les additifs et auxiliaires à tous les stades de l'élaboration du vin, offrant une polyvalence inégalée, du moût à la bouteille.

Le vin est aspiré par une pompe et dirigé vers le vortexeur MHD, où il est soumis à un processus de dynamisation qui le divise en 1024 couches ultra-minces. Ce procédé innovant assure une diffusion homogène des composants et garantit une qualité constante. Deux coques magnétiques en alliage innovant, positionnées à l'entrée et à la sortie, génèrent des champs magnétiques oscillants sans contact direct avec le vin. Ces champs interagissent avec les molécules pour créer une harmonie organoleptique unique. Ce système unique de vortex magnétodynamique permet de brasser une cuve de manière douce et rapide, réduire l'utilisation des intrants œnologiques ainsi que le nombre de remontages, assembler des cuves et affiner le vin avant la mise en bouteille.

**FICHE-V1**

**PRÉPARER LES PRODUITS ŒNOLOGIQUES**

**FICHE-V2**

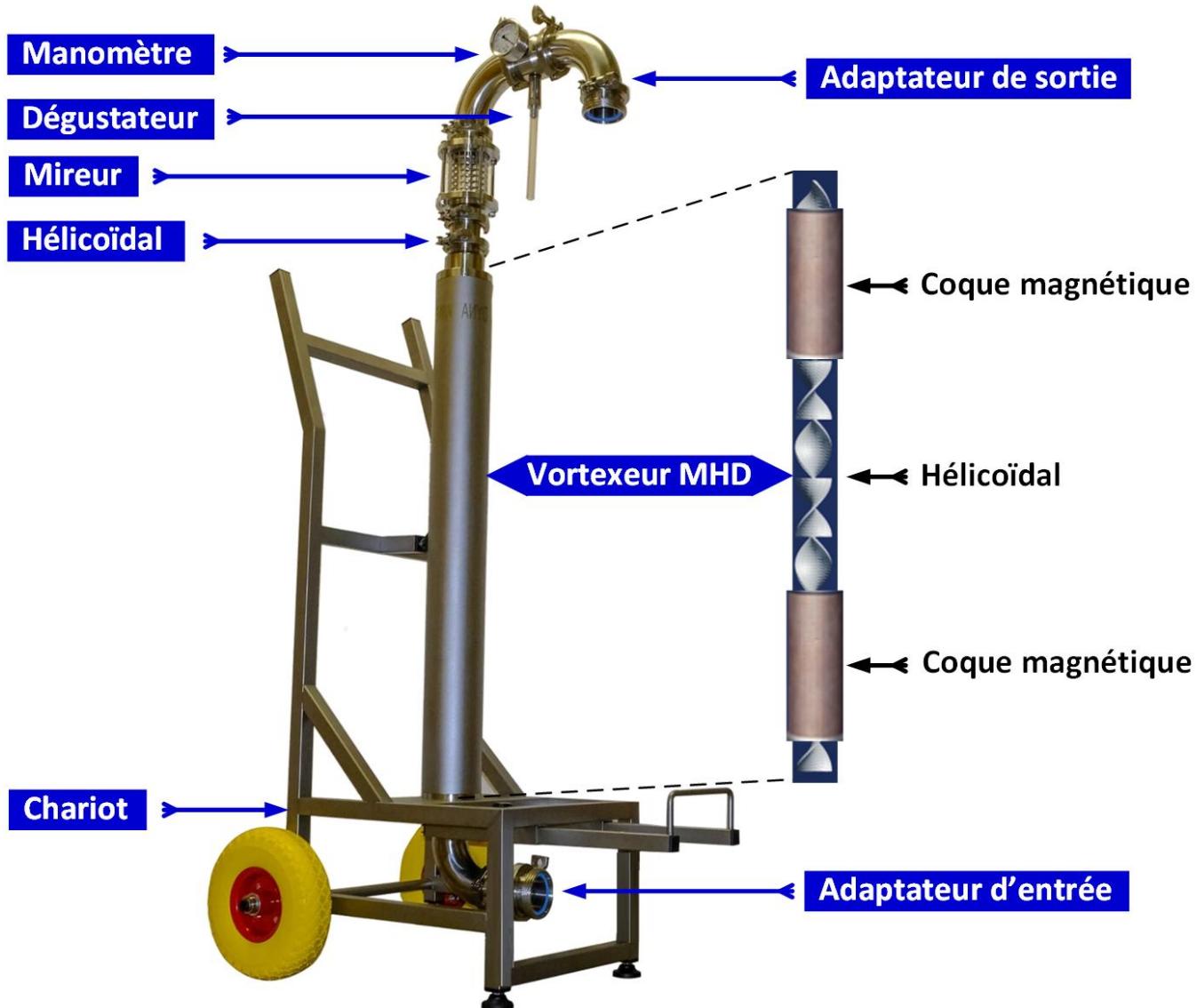
**HOMOGÉNÉISER**

**FICHE-V3**

**BRASSER, AFFINER, ASSEMBLER**

Les conseils et instructions dans ce document sont indicatifs. En les utilisant, vous acceptez toutes les responsabilités qui en découlent.

## DYNA WINE VORTEXEUR



<b>Performances :</b>	220 hL/h
<b>Pression de service :</b>	3 bars
<b>Pression admissible :</b>	6 bars

<b>T° de service :</b>	4-80°C
<b>Hygiénisation :</b>	100°C max. 10 min
<b>Volume mort :</b>	6 L

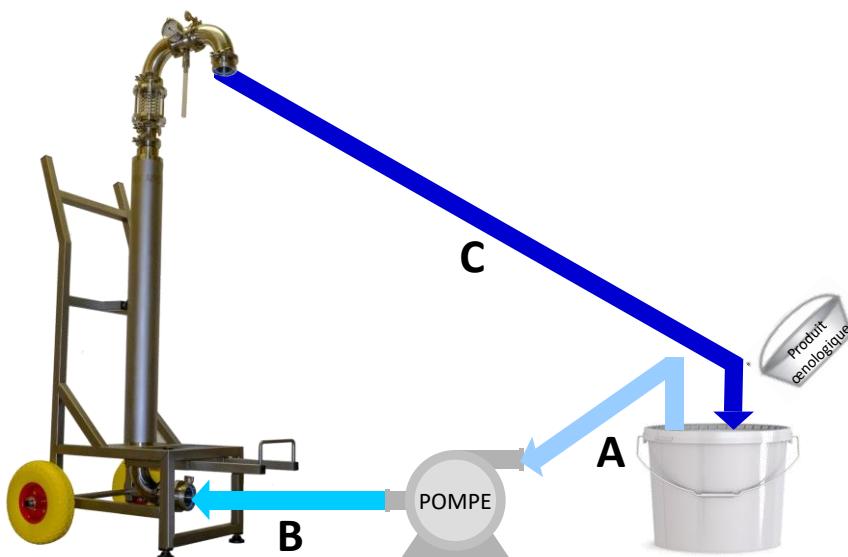
Les conseils et instructions dans ce document sont indicatifs. En les utilisant, vous acceptez toutes les responsabilités qui en découlent.

## Préparation de l'installation pour PRÉPARER LES PRODUITS OENOLOGIQUES

- Assurez-vous que le dispositif de NANOBULLAGE n'est pas couplé au DYNA WINE VORTEXEUR.
- Déterminez la quantité de produit œnologique nécessaire en fonction de vos besoins et suivez les instructions du fabricant.
- Sélectionnez un récipient d'une capacité suffisante pour contenir le volume de liquide requis pour la préparation du produit œnologique (prévoir un minimum de 20 litres de préparation).

## Configuration du circuit de pompage

- Connectez le tuyau A au raccord d'aspiration de la pompe, puis plongez-le dans le récipient de préparation.
- Raccordez le tuyau B au raccord de refoulement de la pompe et à l'adaptateur d'entrée du DYNA WINE.
- Connectez le tuyau C à l'adaptateur de sortie du DYNA WINE, puis plongez-le dans le récipient de préparation.



## Mise en route de la pompe

- Démarrez doucement la pompe jusqu'au niveau du mireur du DYNA WINE. Assurez-vous qu'il n'y a pas de bulles d'air et ajustez le débit de la pompe :

Pouces	Ø Nominal	Ø Intérieur	Débit de la pompe
3/8"	DN10	12 mm	entre 500 et 1 000 L/h
1/2"	DN15	15 mm	entre 800 et 1 600 L/h
3/4"	DN20	20 mm	entre 1 600 et 3 200 L/h
1"	DN25	26 mm	entre 2 500 et 5 000 L/h
1 ¼"	DN32	33 mm	entre 3 800 et 7 600 L/h
1 ½"	DN40	40 mm	entre 6 000 et 12 000 L/h
2"	DN50	50 mm	entre 10 000 et 16 000 L/h
2 ¼"	DN60	60 mm	entre 14 000 et 22 000 L/h

- Ajoutez le ou les produits œnologiques dans le récipient de préparation.
- Ajustez la vitesse de pompage pour éviter tout débordement dans le récipient de préparation.
- Laissez tourner en circuit fermé.
- Contrôlez régulièrement la préparation en positionnant une passoire à l'extrémité du tuyau de refoulement afin de vérifier son homogénéité et l'absence de grumeaux. Si nécessaire, poursuivez l'opération.
- Une fois la préparation homogène, arrêtez la pompe.
- Nettoyez le système en rinçant à l'eau, suivi d'un nettoyage avec un détergent alimentaire.

Les conseils et instructions dans ce document sont indicatifs. En les utilisant, vous acceptez toutes les responsabilités qui en découlent.

## Préparation de l'installation pour HOMOGÉNÉISER

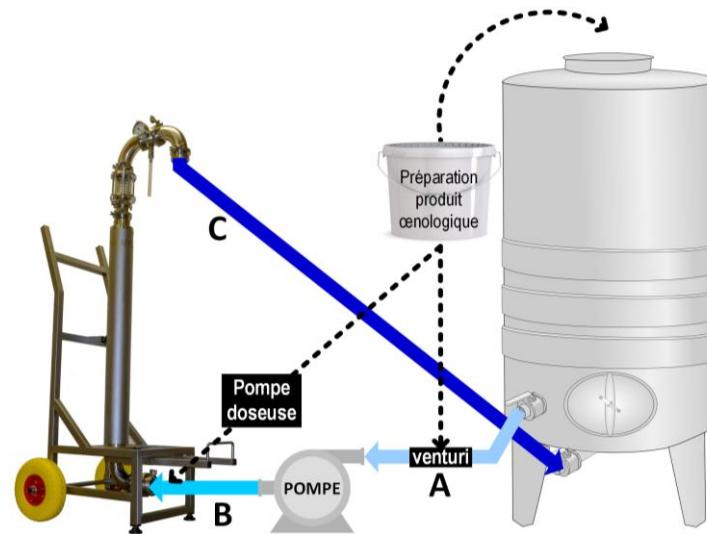
- Assurez-vous que le dispositif de NANOBULLAGE n'est pas couplé au DYNA WINE VORTEXEUR.

Évaluez le nombre de remontages nécessaires en fonction du traitement prévu. En général, pour garantir un mélange homogène avec le DYNA WINE, il suffit de pomper environ un tiers du volume de la cuve.

*Temps nécessaire = (Nombre de remontages estimé x Volume de liquide en L x 60) ÷ Débit de la pompe en L/h = (0.3 x 12 000 x 60) ÷ 12 000 = 216 000 ÷ 12 000 = 18 minutes*

## Configuration du circuit de pompage

- Installez, si nécessaire, un système Venturi sur la conduite (A) ou une pompe doseuse à l'entrée du DYNA WINE.
- Connectez le tuyau (A) au raccord d'aspiration de la pompe, puis reliez-le à la vanne HAUTE de la cuve.
- Raccordez le tuyau (B) au raccord de refoulement de la pompe et à l'adaptateur d'entrée du DYNA WINE.
- Connectez le tuyau (C) à l'adaptateur de sortie du DYNA WINE, puis reliez-le à la vanne BASSE de la cuve. Si aucune vanne BASSE n'est disponible, plongez simplement le tuyau (C) au fond de la cuve.



## Mise en route de la pompe

- Ouvrez la vanne de l'unité de réception, ouvrez la vanne de la cuve d'alimentation et démarrez doucement la pompe. Assurez-vous qu'il n'y a pas de bulles d'air et ajustez le débit de la pompe :

Pouces	Ø Nominal	Ø Intérieur	Débit de la pompe
3/8"	DN10	12 mm	entre 500 et 1 000 L/h
1/2"	DN15	15 mm	entre 800 et 1 600 L/h
3/4"	DN20	20 mm	entre 1 600 et 3 200 L/h
1"	DN25	26 mm	entre 2 500 et 5 000 L/h
1 ¼"	DN32	33 mm	entre 3 800 et 7 600 L/h
1 ½"	DN40	40 mm	entre 6 000 et 12 000 L/h
2"	DN50	50 mm	entre 10 000 et 16 000 L/h
2 ¼"	DN60	60 mm	entre 14 000 et 22 000 L/h

- Incorporation du produit œnologique :
  - Versez directement dans la cuve.
  - Utilisez un système Venturi. Assurez-vous d'éviter l'entrée d'air lors de l'aspiration.
  - Utilisez une pompe doseuse.
- Adaptez la vitesse de pompage afin d'éviter tout débordement de la cuve.
- Une fois la totalité du produit incorporée, laissez tourner en circuit fermé. Contrôlez régulièrement le vin en prélevant un échantillon au dégustateur du DYNA WINE et/ou directement dans la cuve. Ceci permet de surveiller ses qualités organoleptiques et/ou d'évaluer l'efficacité du traitement en cours.
- Lorsque le résultat souhaité est atteint, arrêtez la pompe.
- Nettoyez le système en rinçant à l'eau, suivi d'un nettoyage avec un détergent alimentaire.

Les conseils et instructions dans ce document sont indicatifs. En les utilisant, vous acceptez toutes les responsabilités qui en découlent.

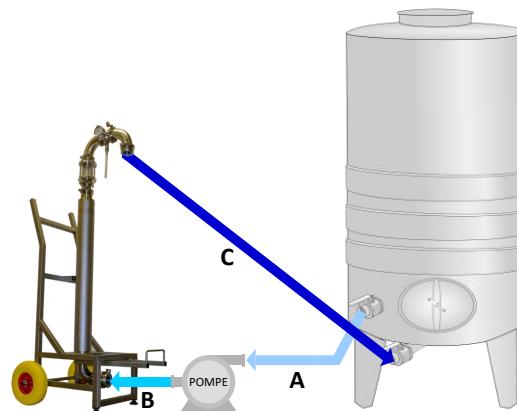
## Préparation de l'installation pour BRASSER, AFFINER, ASSEMBLER

- Assurez-vous que le dispositif de NANOBULLAGE n'est pas couplé au DYNA WINE VORTEXEUR.

### Configuration du circuit de pompage

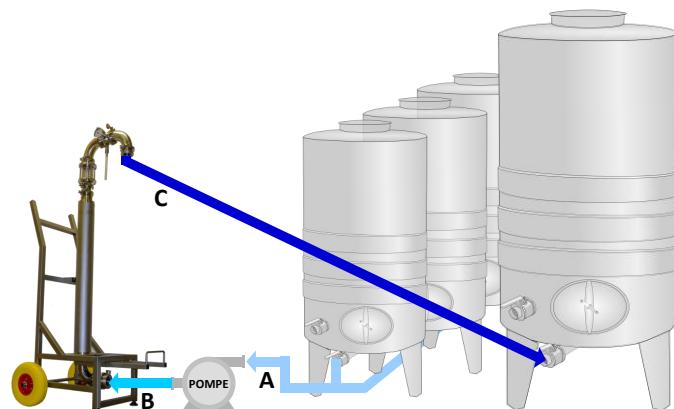
#### BRASSER, AFFINER

- Connectez le tuyau (A) au raccord d'aspiration de la pompe, puis reliez-le à la vanne HAUTE de la cuve.
- Raccordez le tuyau (B) au raccord de refoulement de la pompe et à l'adaptateur d'entrée du DYNA WINE.
- Connectez le tuyau (C) à l'adaptateur de sortie du DYNA WINE, puis reliez-le à la vanne BASSE de la cuve. Si aucune vanne BASSE n'est disponible, plongez simplement le tuyau (C) au fond de la cuve.



#### ASSEMBLER

- Connectez le tuyau (A) au raccord d'aspiration de la pompe, puis reliez-le à la vanne BASSE des cuves.
- Raccordez le tuyau (B) au raccord de refoulement de la pompe et à l'adaptateur d'entrée du DYNA WINE.
- Connectez le tuyau (C) à l'adaptateur de sortie du DYNA WINE, puis reliez-le à la vanne BASSE de la cuve. Si aucune vanne BASSE n'est disponible, plongez simplement le tuyau (C) au fond de la cuve.



### Mise en route de la pompe

- Ouvrez la vanne de l'unité de réception, ouvrez la vanne de la cuve d'alimentation et démarrez doucement la pompe. Assurez-vous qu'il n'y a pas de bulles d'air et ajustez le débit de la pompe :

Pouces	$\varnothing$ Nominal	$\varnothing$ Intérieur	Débit de la pompe
3/8"	DN10	12 mm	entre 500 et 1 000 L/h
1/2"	DN15	15 mm	entre 800 et 1 600 L/h
3/4"	DN20	20 mm	entre 1 600 et 3 200 L/h
1"	DN25	26 mm	entre 2 500 et 5 000 L/h
1 ¼"	DN32	33 mm	entre 3 800 et 7 600 L/h
1 ½"	DN40	40 mm	entre 6 000 et 12 000 L/h
2"	DN50	50 mm	entre 10 000 et 16 000 L/h
2 ¼"	DN60	60 mm	entre 14 000 et 22 000 L/h

- Adaptez la vitesse de pompage afin d'éviter tout débordement de la cuve.
- Contrôlez régulièrement le vin en prélevant un échantillon au dégustateur du DYNA WINE et/ou directement dans la cuve. Ceci permet de surveiller ses qualités organoleptiques et/ou d'évaluer l'efficacité du traitement en cours.
- Lorsque le résultat souhaité est atteint, arrêtez la pompe.
- Nettoyez le système en rinçant à l'eau, suivi d'un nettoyage avec un détergent alimentaire.



Les conseils et instructions dans ce document sont indicatifs. En les utilisant, vous acceptez toutes les responsabilités qui en découlent.

## PARTIE 2

Le dispositif de NANOBULLAGE couplé au DYNA WINE joue un rôle essentiel dans la gestion des gaz dissous pour adapter le vin aux préférences gustatives, préserver ses qualités organoleptiques et répondre aux standards de production. Chaque processus (désoxygénation, décarbonatation, carbonatation, gazéification) est appliqué selon le type de vin et le résultat souhaité.

Le vin est aspiré depuis l'unité d'alimentation par une pompe et dirigé vers le dispositif de nanobullage, où le gaz est injecté via un injecteur multicouche de 0,2 µm (ou combiné avec un injecteur de 25 µm pour la gazéification). Il passe ensuite dans la chambre de contre-pression et traverse le dissolvateur, qui micronise le gaz pour une dissolution optimale. Le mélange est ensuite homogénéisé dans le VORTEXEUR, garantissant une répartition uniforme des nanobulles, avant d'être dirigé vers l'unité de réception.

**FICHE N-1**

**DÉSOXYGÉNER, DÉCARBONIQUER**

**FICHE N-2**

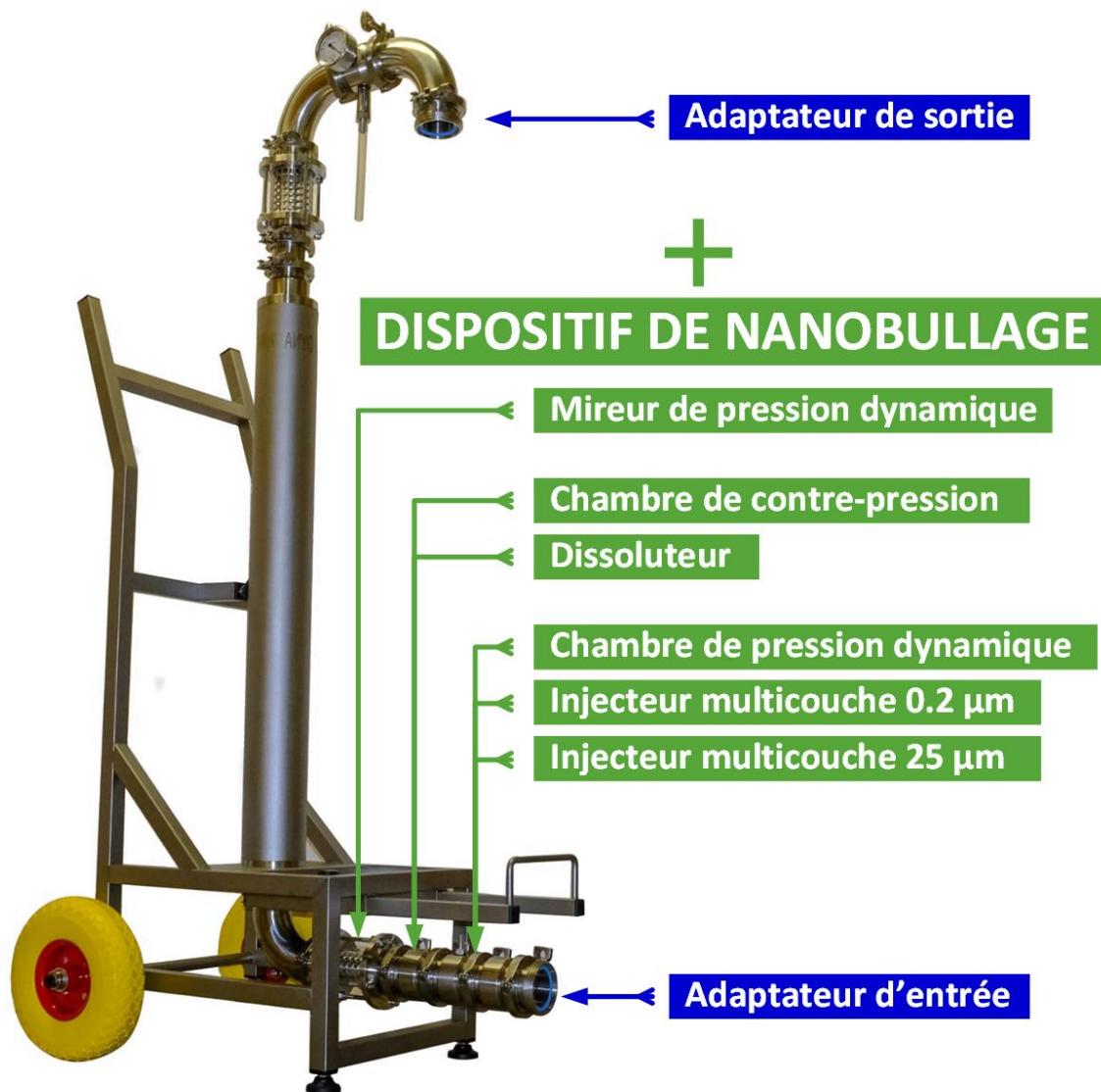
**CARBONIQUER**

**FICHE N-3**

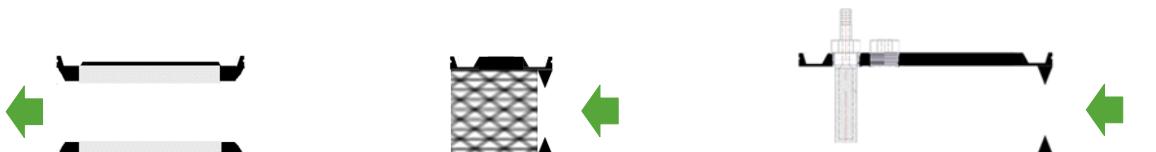
**GAZÉIFIER**

Les conseils et instructions dans ce document sont indicatifs. En les utilisant, vous acceptez toutes les responsabilités qui en découlent.

## DYNA WINE VORTEXEUR



### CONFIGURATION DU DISPOSITIF DE NANOBULLAGE



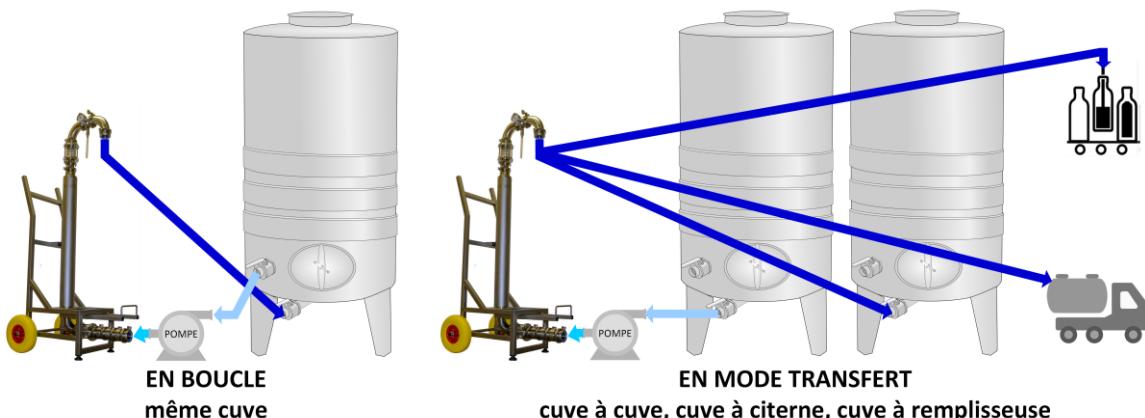
Mireur de pression  
dynamique

Chambre de contre-pression  
+ Dissouteur

Chambre de pression dynamique  
+ Injecteur multicouche

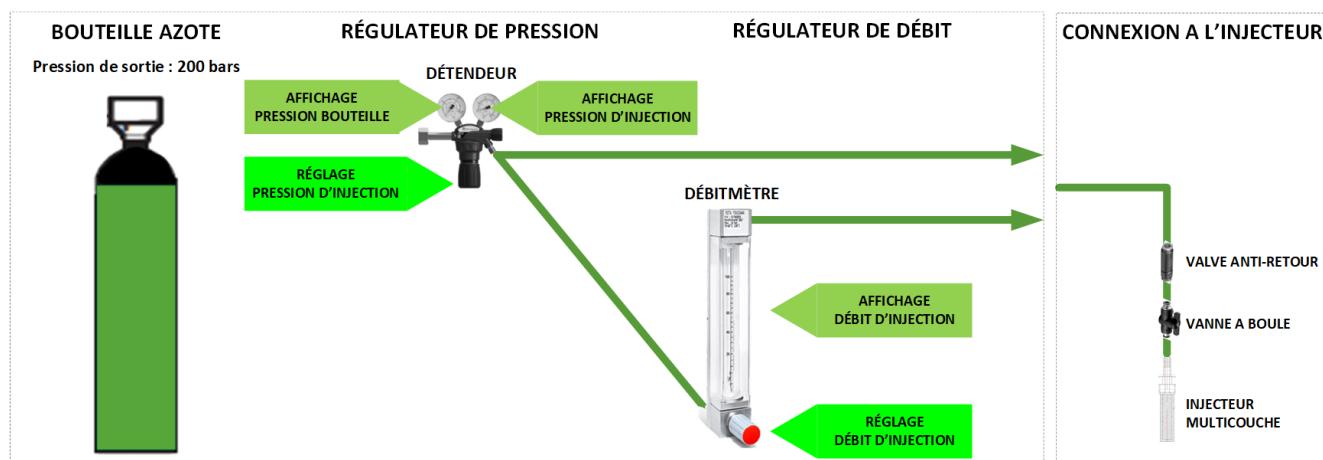
Les conseils et instructions dans ce document sont indicatifs. En les utilisant, vous acceptez toutes les responsabilités qui en découlent.

## CONFIGURATIONS DU CIRCUIT DE POMPAGE



## ALIMENTATION EN GAZ

### AZOTE (N<sub>2</sub>)



### Conversion de l'azote (NO<sub>2</sub>)

Ces valeurs peuvent varier légèrement en fonction des conditions spécifiques de température et de pression.

#### Bouteille d'AZOTE

1 L = 1.92 CHF	1 kg = 2.37 CHF
50 L = 96 CHF	40.425 kg = 96 CHF

1 bar, 15°C		Bouteille 200 bars	
Volume gazeux	Volume liquide	Volume liquide	Poids liquide
1 litres	0.001 m <sup>3</sup>		0.00117 kg
1 000 litres	1 m <sup>3</sup>		1.17 kg
691 litres	0.691 m <sup>3</sup>	1 litre	0.8085 kg
854.7 litres	0.8547 m <sup>3</sup>	1.2369 litres	1 kg

Pour convertir des **kg** d'azote LIQUIDE en **litres** d'azote GAZEUX, insérer le **poids liquide en kg** dans la formule :

$$\text{Poids liquide en kg} \times 854.7 = \text{Volume gazeux en litres}$$

$$30 \text{ kg} \times 854.7 = 25\,641 \text{ L}$$

Pour convertir des **litres** d'azote GAZEUX en **kg** d'azote LIQUIDE, insérer le **volume gazeux en litres** dans la formule :

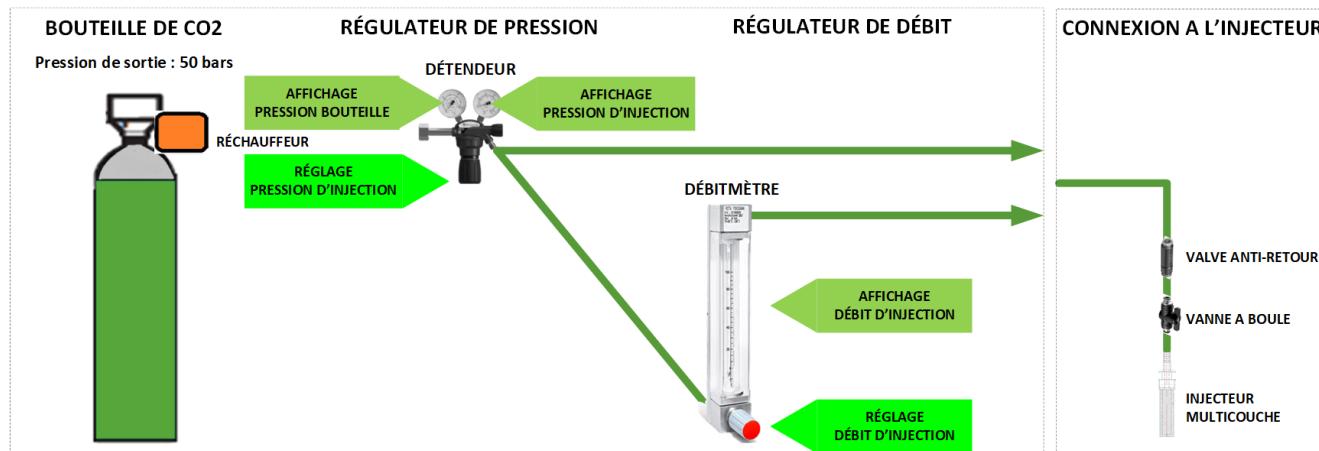
$$\text{Volume gazeux en litres} \times 0.00117 = \text{Poids liquide en kg}$$

$$25\,641 \text{ L} \times 0.00117 = 30 \text{ kg}$$

# DISPOSITIF DE NANOBULLAGE

Les conseils et instructions dans ce document sont indicatifs. En les utilisant, vous acceptez toutes les responsabilités qui en découlent.

## DIOXYDE DE CARBONE (CO<sub>2</sub>)



### Conversion du CO<sub>2</sub>

Ces valeurs peuvent varier légèrement en fonction des conditions spécifiques de température et de pression.

1 bar, 15°C		Bouteille de CO <sub>2</sub>	
Volume gazeux	Volume liquide	Poids liquide	Bouteille 50 bars
1 litres	0.001 m <sup>3</sup>	0.001874 kg	1 kg = 5.33 CHF
1 000 litres	1 m <sup>3</sup>	1.8474 kg	25.44 L = 160 CHF
638 litres	0.638 m <sup>3</sup>	1 litre	30 kg = 160 CHF
541.3 litres	0.5413 m <sup>3</sup>	0.848 litres	1 kg

Pour convertir des **kg** de CO<sub>2</sub> LIQUIDE en **litres** de CO<sub>2</sub> GAZEUX, insérer le **poids liquide en kg** dans la formule :

$$\text{Poids en kg} \times 541.3 = \text{Volume gazeux en litres}$$

$$30 \text{ kg} \times 541.3 = 16\,239 \text{ L}$$

Pour convertir des **litres** de CO<sub>2</sub> GAZEUX en **kg** de CO<sub>2</sub> LIQUIDE, insérer le **volume gazeux en litres** dans la formule :

$$\text{Volume gazeux en litres} \times 0.001874 = \text{Poids liquide en kg}$$

$$16\,239 \times 0.001874 = 30 \text{ kg}$$

### RELATION ENTRE LA PRESSION (BAR) ET LE DEBIT (L/MIN)

Détendeur  Régulateur de pression	Pression (bar)	Débit approximatif (L/min)	Débitmètre  Régulateur de débit
	0.5	≈ 15	
	1.0	≈ 25	
	1.5	≈ 35	
	2.0	≈ 50	
	2.5	≈ 60	
	3.0	≈ 70	
	3.5	≈ 80	
	4.0	≈ 85	
	4.5	≈ 90	
	5.0	≈ 95	
	5.5	≈ 100	

Ces valeurs sont approximatives et peuvent varier en fonction des spécifications techniques de l'équipement et des conditions d'utilisation.

Les conseils et instructions dans ce document sont indicatifs. En les utilisant, vous acceptez toutes les responsabilités qui en découlent.

## DÉSOXYGENER : principe et applications

La désoxygénération consiste à introduire des nanobulles d'azote, créant un gradient de concentration et un rééquilibrage de pression partielle qui expulsent l'oxygène dissous, réduisant ainsi le risque d'oxydation du vin. Ce processus peut entraîner une légère perte de dioxyde de carbone dissous (décarbonication), que l'utilisateur peut compenser en injectant un mélange gazeux équilibré (70 % azote, 30 % CO<sub>2</sub>) pour stabiliser le profil gazeux.

## DÉCARBONIQUER : principe et applications

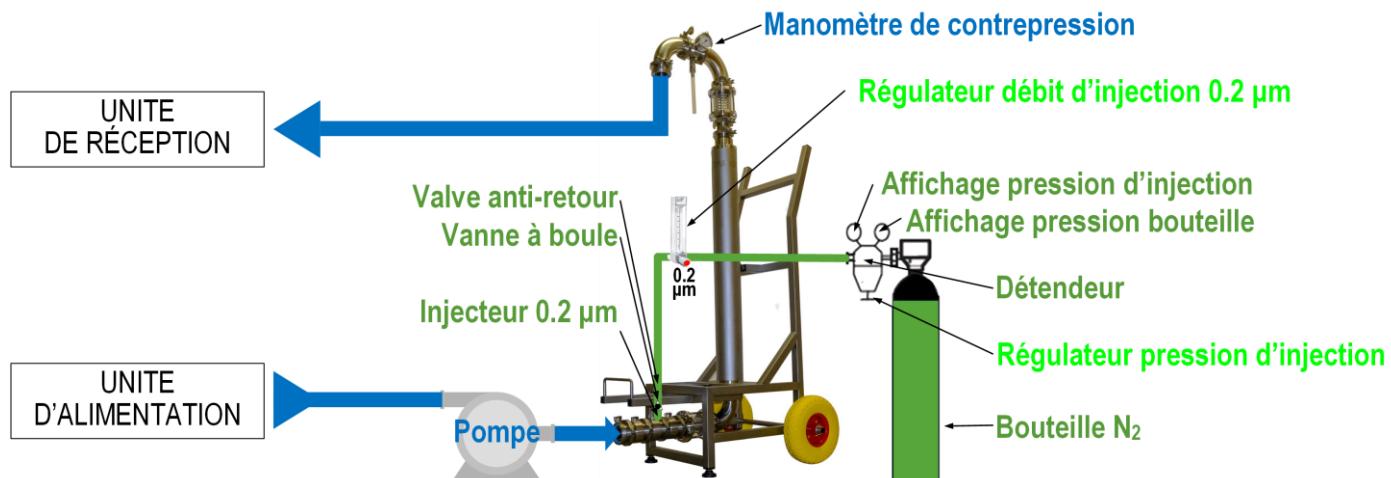
La décarbonication consiste à ajuster ou réduire le CO<sub>2</sub> dissous en introduisant des nanobulles d'azote. L'azote induit une désoxygénération initiale, suivie d'une libération progressive du CO<sub>2</sub> en perturbant l'équilibre gazeux. Ce procédé est utilisé pour corriger un excès de CO<sub>2</sub> dans les vins, tout en garantissant un équilibre gazeux stable après traitement.

## Checklist et contrôle des dispositifs techniques pour DÉSOXYGENER ou DÉCARBONIQUER

<b>Température du vin</b>	
➤ <b>Equipement pour maintenir une température entre 10°C et 20°C</b>	
<b>Alimentation et configuration de l'injection de N<sub>2</sub></b>	
➤ <b>Source de N<sub>2</sub> :</b> Compatible et en quantité suffisante	
▪ <b>Détendeur N<sub>2</sub> avec manomètre :</b> Installé sur la bouteille	
➤ <b>Injecteur à diffusion multicouche 0,2 µm</b>	
▪ <b>X mètre de tuyau pneumatique 8 mm :</b> Relie le détendeur au régulateur de débit	
▪ <b>Régulateur de débit pour l'injecteur 0,2 µm :</b> De 0 à 100 L/min	
▪ <b>1 mètre de tuyau pneumatique 8 mm :</b> Relie le régulateur de débit à la valve anti-retour	
• <b>Valve anti-retour et vanne à boule :</b> Reliés à l'injecteur, empêche le retour de liquide	
<b>Configuration du circuit de pompage</b>	
➤ <b>En boucle :</b> Dans une cuve	
➤ <b>En transfert :</b> D'une cuve vers une cuve, vers une citerne	
➤ <b>En transfert :</b> D'une cuve vers une remplisseuse équipée d'une cuve tampon d'au moins 15 L	
▪ <b>X mètre de tuyau A :</b> Relie l'unité d'alimentation à la pompe	
▪ <b>Pompe :</b> Standard selon les besoins	
▪ <b>X mètre de tuyau B :</b> Relie la pompe à l'entrée du dispositif de NANOBULLAGE	
▪ <b>X mètre de tuyau C :</b> Relie la sortie du DYNA WINE à l'unité de réception	
<b>Type et dimension des raccords utilisés</b> (tuyauterie, pompe, cuve, remplisseuse) :	
<b>Mesures et contrôle qualité</b>	
➤ <b>Oxymètre :</b> Mesure la concentration en oxygène	
➤ <b>Carbodoseur, thermomètre et tableau du taux de CO<sub>2</sub> :</b> Mesure le taux de CO <sub>2</sub>	
Remarques :	

Les conseils et instructions dans ce document sont indicatifs. En les utilisant, vous acceptez toutes les responsabilités qui en découlent.

## Configuration pour DÉSOXYGÉNER ou DÉCARBONIQUER



## Mise en route pour DÉSOXYGÉNER ou pour DÉCARBONIQUER

### 1. Vérifiez et adaptez la température du vin.

- Plus la température est élevée, plus le processus de désoxygénéation ou de décarbonication sera efficace !

difficile	laborieux	optimal
0°C	2°C	4°C

6°C	8°C	10°C	12°C	14°C	16°C	18°C	20°C
-----	-----	------	------	------	------	------	------

### 2. Vérifiez la configuration du circuit de pompage :

- Aucune restriction, hormis le respect de la vitesse de pompage selon le diamètre de la tuyauterie.

### 3. Vérifiez la configuration du circuit d'azote. UTILISEZ UNIQUEMENT L'INJECTEUR 0.2 µm !

- La vanne du débitmètre doit être fermée et le détendeur réglé à 6 bars, vanne ouverte.

### 4. Remplissage du circuit de pompage :

- Ouvrez la vanne de l'unité de réception, ouvrez la vanne de la cuve d'alimentation et démarrez doucement la pompe. Assurez-vous qu'il n'y a pas de bulles d'air et ajustez le débit de la pompe :

Pouces	Ø Nominal	Ø Intérieur	Débit de la pompe
3/8"	DN10	12 mm	entre 500 et 1 000 L/h
1/2"	DN15	15 mm	entre 800 et 1 600 L/h
3/4"	DN20	20 mm	entre 1 600 et 3 200 L/h
1"	DN25	26 mm	entre 2 500 et 5 000 L/h
1 ¼"	DN32	33 mm	entre 3 800 et 7 600 L/h
1 ½"	DN40	40 mm	entre 6 000 et 12 000 L/h
2"	DN50	50 mm	entre 10 000 et 16 000 L/h
2 ¼"	DN60	60 mm	entre 14 000 et 22 000 L/h

### 5. Réglage de l'injection d'azote :

- Commencez l'injection d'azote en réglant la vanne du débitmètre sur 15 L/min. (ou 0.5 bar au détendeur).
- Vérifiez la teneur en gaz dissous et ajustez le débit d'injection pour atteindre le taux souhaité tout en tenant compte des objectifs et du risque de formation de mousse dans la cuve.

### 6. Arrêt du système :

- Fermez la vanne d'azote, arrêtez la pompe et purgez le circuit.
- Nettoyez le système en rinçant à l'eau, suivi d'un nettoyage avec un détergent alimentaire.

## Autres applications avec l'azote

- Transfert de vin :** Maintenez un débit d'azote égal à 5-10 % du débit de la pompe en L/min pour empêcher l'oxygène de pénétrer dans le système.
- Désorption d'éthanal :** Injectez de l'azote à un débit égal à 5 à 15 % du débit de la pompe en L/min. Prélevez des échantillons pour vérifier la teneur en éthanal.

Les conseils et instructions dans ce document sont indicatifs. En les utilisant, vous acceptez toutes les responsabilités qui en découlent.

## **CARBONIQUER : principe et applications**

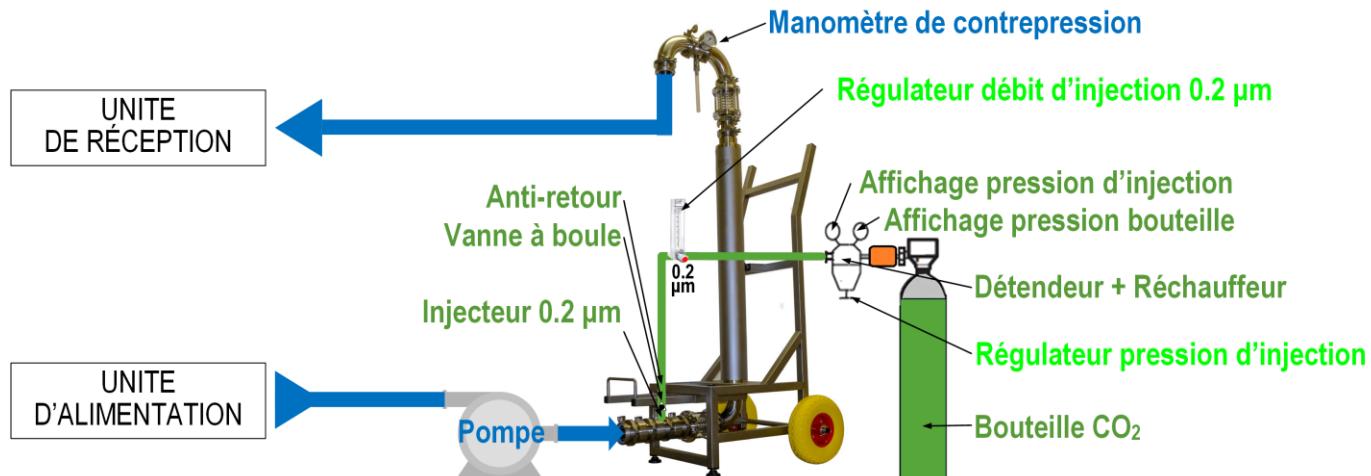
La carbonication est un processus œnologique visant à ajuster la quantité de gaz carbonique dissous dans le vin en y introduisant délibérément des nanobulles de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>). Cette technique est utilisée pour influencer la sensation en bouche, le pétillant et l'équilibre du vin. En contrôlant le niveau de CO<sub>2</sub> dissous, les vinificateurs peuvent améliorer le profil gustatif et la texture du vin.

## **Checklist et contrôle des dispositifs techniques pour CARBONIQUER**

<b>Température du vin</b>	
➤ <b>Equipement pour maintenir la température du vin entre 0°C et 10°C</b>	
<b>Alimentation et configuration de l'injection de CO<sub>2</sub></b>	
➤ <b>Source de CO<sub>2</sub></b> : Compatible et en quantité suffisante ; <i>Quantité de CO<sub>2</sub> (g) = Volume (L) × Ajout (g/L)</i>	
▪ <b>Réchauffeur de gaz adapté</b> : Installé sur la bouteille	
▪ <b>Détendeur CO<sub>2</sub> avec manomètre</b> : Installé sur le réchauffeur	
➤ <b>Injecteur à diffusion multicouche 0,2 µm</b>	
▪ <b>X mètre de tuyau pneumatique 8 mm</b> : Relie le détendeur au régulateur de débit	
▪ <b>Régulateur de débit pour l'injecteur 0,2 µm</b> : De 0 à 100 L/min	
▪ <b>1 mètre de tuyau pneumatique 8 mm</b> : Relie le régulateur de débit à la valve anti-retour	
• <b>Valve anti-retour et vanne à boule</b> : Reliés à l'injecteur, empêche le retour de liquide	
<b>Configuration du circuit de pompage</b>	
➤ <b>En boucle</b> : Dans une cuve	
➤ <b>En transfert</b> : D'une cuve vers une cuve, vers une citerne	
➤ <b>En transfert</b> : D'une cuve vers une remplisseuse équipée d'une cuve tampon d'au moins 15 L	
▪ <b>X mètre de tuyau A</b> : Relie l'unité d'alimentation à la pompe	
▪ <b>Pompe</b> : Standard selon les besoins	
▪ <b>X mètre de tuyau B</b> : Relie la pompe à l'entrée du dispositif de NANOBULLAGE	
▪ <b>X mètre de tuyau C</b> : Relie la sortie du DYNA WINE à l'unité de réception	
<b>Type et dimension des raccords utilisés</b> (tuyauterie, pompe, cuve, remplisseuse) :	
<b>Mesures et contrôle qualité</b>	
➤ <b>Carbodoseur, thermomètre et tableau du taux de CO<sub>2</sub></b> : Mesure le taux de CO <sub>2</sub>	
Remarques :	

Les conseils et instructions dans ce document sont indicatifs. En les utilisant, vous acceptez toutes les responsabilités qui en découlent.

## Configuration pour CARBONIQUER



## Mise en route pour CARBONIQUER

### 1. Vérifiez et adaptez la température du vin.

- Température du vin 0°C à 9°C pour une concentration maximale de CO<sub>2</sub> jusqu'à 2.5 g/L.
- Température du vin 9°C à 12°C pour une concentration maximale de CO<sub>2</sub> jusqu'à 2.2 g/L.
- Température du vin 12°C à 15°C pour une concentration maximale de CO<sub>2</sub> jusqu'à 1.8 g/L.

optimal							laborieux			difficile	
0°C	2°C	4°C	6°C	8°C	10°C	12°C	14°C	16°C	18°C	20°C	

### 2. Vérifiez la configuration du circuit de pompage :

- Aucune restriction, hormis le respect de la vitesse de pompage selon le diamètre de la tuyauterie.

### 3. Vérifiez la configuration du circuit de CO<sub>2</sub>. UTILISEZ UNIQUEMENT L'INJECTEUR 0.2 µm !

- La vanne du débitmètre de CO<sub>2</sub> doit être fermée et le détendeur de CO<sub>2</sub> réglé à 6 bars, vanne ouverte.

### 4. Remplissage du circuit de pompage :

- Ouvrez la vanne de l'unité de réception, ouvrez la vanne de la cuve d'alimentation et démarrez doucement la pompe. Assurez-vous qu'il n'y a pas de bulles d'air et ajustez le débit de la pompe :

Pouces	Ø Nominal	Ø Intérieur	Débit de la pompe
3/8"	DN10	12 mm	entre 500 et 1 000 L/h
1/2"	DN15	15 mm	entre 800 et 1 600 L/h
3/4"	DN20	20 mm	entre 1 600 et 3 200 L/h
1"	DN25	26 mm	entre 2 500 et 5 000 L/h
1 ¼"	DN32	33 mm	entre 3 800 et 7 600 L/h
1 ½"	DN40	40 mm	entre 6 000 et 12 000 L/h
2"	DN50	50 mm	entre 10 000 et 16 000 L/h
2 ¼"	DN60	60 mm	entre 14 000 et 22 000 L/h

### 5. Réglage de l'injection de CO<sub>2</sub> :

- Commencez l'injection de CO<sub>2</sub> en réglant la vanne du débitmètre sur 50 L/min (ou 2 bars au détendeur).
- Réglez la vanne de réception pour obtenir une contrepression de 1,0 à 2,5 bars sur le manomètre du DYNA WINE, cette contrepression doit être 0.5 bar en dessous de la pression d'injection.
- Contrôlez la teneur en gaz carbonique à l'aide d'un carbodoseur et ajustez le débit d'injection en fonction de vos objectifs et du risque de formation de mousse dans la cuve.

### 6. Arrêt du système :

- Fermez la vanne de CO<sub>2</sub>, arrêtez la pompe et purgez le circuit.
- Nettoyez le système en rinçant à l'eau, suivi d'un nettoyage avec un détergent alimentaire.

Les conseils et instructions dans ce document sont indicatifs. En les utilisant, vous acceptez toutes les responsabilités qui en découlent.

## **GAZÉIFIER : principe et applications**

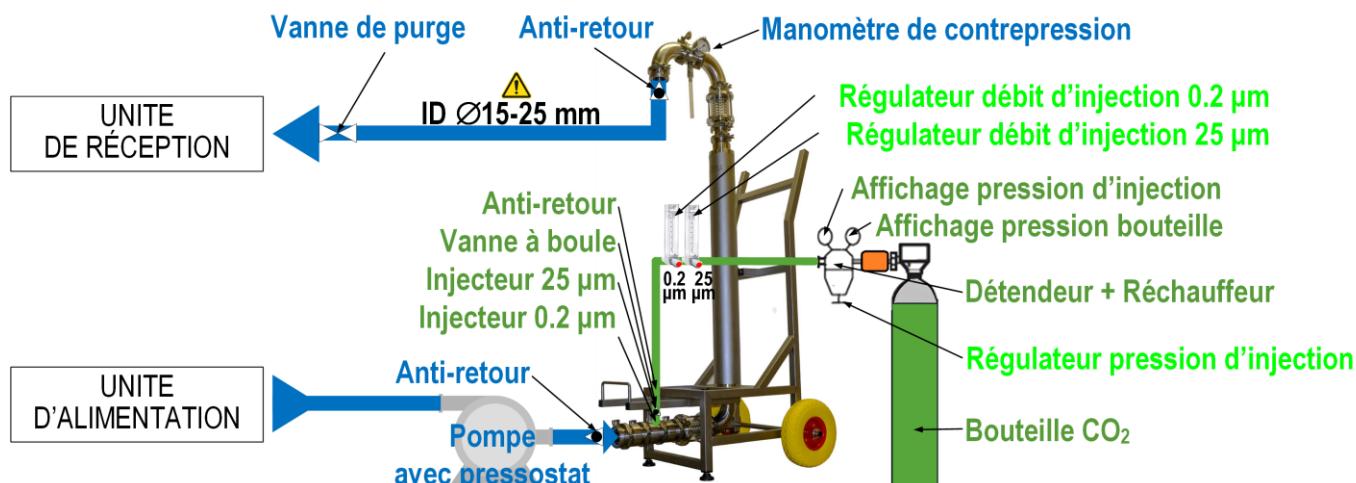
La gazéification est un procédé qui consiste à ajouter du dioxyde de carbone de manière exogène au vin pour générer une effervescence contrôlée. Ce procédé permet de produire des vins répondant aux mentions réglementaires telles que "vin pétillant gazéifié", "vin perlé gazéifié" ou "vin mousseux gazéifié".

## **Checklist et contrôle des dispositifs techniques pour GAZÉIFIER**

<b>Température du vin</b>	
➤ <b>Equipement pour maintenir la température du vin entre 0°C et 10°C</b>	
<b>Alimentation et configuration de l'injection de CO<sub>2</sub></b>	
➤ <b>Source de CO<sub>2</sub></b> : Compatible et en quantité suffisante ; <i>Quantité de CO<sub>2</sub> (g) = Volume (L) × Ajout (g/L)</i>	
▪ <b>Réchauffeur de gaz adapté</b> : Installé sur la bouteille	
▪ <b>Détendeur CO<sub>2</sub> avec manomètre</b> : Installé sur le réchauffeur	
➤ <b>Injecteur à diffusion multicouche 0,2 µm</b>	
▪ <b>X mètre de tuyau pneumatique 8 mm</b> : Relie le détendeur au régulateur de débit	
▪ <b>Régulateur de débit pour l'injecteur 0,2 µm</b> : De 0 à 100 L/min	
▪ <b>1 mètre de tuyau pneumatique 8 mm</b> : Relie le régulateur de débit à la valve anti-retour	
• <b>Valve anti-retour et vanne à boule</b> : Reliés à l'injecteur, empêche le retour de liquide	
➤ <b>2<sup>ème</sup> injecteur</b> : Idem que pour l'injecteur 0.2 µm	
<b>Configuration du circuit de pompage (Résistant à une pression de 10 bars)</b>	
➤ <b>En boucle</b> : Dans une cuve isobarique	
➤ <b>En transfert</b> : D'une cuve vers une cuve isobarique	
➤ <b>En transfert</b> : D'une cuve vers une remplisseuse équipée d'une cuve tampon d'eau moins 15 L	
➤ <b>X mètre de tuyau A</b> : Relie l'unité d'alimentation à la pompe	
▪ <b>Pompe</b> : Débits 300 à 3 000 L/h, pression de service minimum 7 bars	
• <b>Pressostat</b> : Pour le contrôle automatique de la pompe	
• <b>Valve anti-retour</b> : Empêche le retour de liquide	
▪ <b>X mètre de tuyau B</b> : Relie la pompe à l'entrée du dispositif de NANOBULLAGE	
▪ <b>Valve anti-retour</b> : Installée à la sortie du DYNA WINE	
▪ <b>X mètre de tuyau de 15-25mm C</b> : Relie la sortie DYNA WINE à l'unité de réception	
▪ <b>Vanne de purge</b> : Installé à la fin du tuyau de sortie du DYNA WINE	
<b>Type et dimension des raccords utilisés</b> (tuyauterie, pompe, cuve, remplisseur) :	
DN10 = 1 500 L/h max. ; DN20 = 3 000 L/h max. ; DN30 = 6 000 L/h max.	
<b>Mesures et contrôle qualité</b>	
➤ <b>Capteur CO<sub>2</sub> en ligne</b> : Mesure la concentration en CO <sub>2</sub>	
➤ <b>Système de remplissage isobarique</b> : bouteille CO <sub>2</sub> , régulateur, tubes 8-10 mm, bouteille mousseux	
➤ <b>Aphromètre, thermomètre et tablette du taux de CO<sub>2</sub></b> : Mesure la pression du CO <sub>2</sub> en bouteille	
Remarques :	

Les conseils et instructions dans ce document sont indicatifs. En les utilisant, vous acceptez toutes les responsabilités qui en découlent.

## Configuration pour GAZÉIFIER



## Mise en route pour GAZÉIFIER

### 1. Vérifiez et adaptez la température du vin.

- Température du vin 0°C à 5°C pour une concentration maximale de CO<sub>2</sub> jusqu'à 12 g/L.
- Température du vin 5°C à 8°C pour une concentration maximale de CO<sub>2</sub> jusqu'à 10 g/L.
- Température du vin 8°C à 12°C pour une concentration maximale de CO<sub>2</sub> jusqu'à 6 g/L.

optimal					laborieux			difficile		
0°C	2°C	4°C	6°C	8°C	10°C	12°C	14°C	16°C	18°C	20°C

### 2. Vérifiez la configuration du circuit de pompage :

- Toute l'installation doit supporter une pression d'au moins 10 bars.
- La pompe doit être munie d'un pressostat réglé sur 6 bars.
- Le tuyau de sortie du DYNA WINE doit avoir un diamètre intérieur entre 15 et 25 mm.
- L'unité de réception doit être en surpression d'au moins 2 bars.

### 3. Vérifiez configuration du circuit de CO<sub>2</sub> :

- La vanne du débitmètre de CO<sub>2</sub> doit être fermée et le détendeur de CO<sub>2</sub> réglé à 6 bars, vanne ouverte.

### 4. Remplissage et purge du circuit de pompage :

- Positionnez le tuyau de sortie du DYNA WINE dans un bac de 50 litres et ouvrez la vanne de purge.
- Ouvrez la vanne de la cuve d'alimentation et démarrez doucement la pompe.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas de bulles d'air et ajustez le débit de la pompe entre 300 et 3 000 L/h.

### 5. Réglage initiale de l'injection de CO<sub>2</sub> :

- Commencez l'injection de CO<sub>2</sub> en réglant la vanne du débitmètre sur 85 L/min. (ou 4 bars au détendeur).
- Réglez la vanne de purge pour créer une contrepression dans le DYNA WINE comprise entre 1,5 et 5,0 bars, cette contrepression doit être 0,5 bar en dessous de la pression d'injection.
- Laissez sortir environ 5-10 litres de vin gazéifié et fermez la vanne de purge.

### 6. Prise d'échantillon et contrôle de la teneur en gaz carbonique :

- Connectez la vanne de purge au système de remplissage isobarique, ouvrez la vanne pour prélever un échantillon, vérifiez la teneur en CO<sub>2</sub>, puis refermez et déconnectez la vanne de purge.

### 7. Réglage de l'injection de CO<sub>2</sub> en fonction du taux de gazéification souhaité :

- Ouvrez la vanne de purge et ajustez le débit d'injection de CO<sub>2</sub>.
- Laissez sortir environ 5-10 litres de vin gazéifié et fermez la vanne de purge.
- Répétez le point "6. Prise d'échantillon et contrôle de la teneur en gaz carbonique".
- Quand le taux de gazéification souhaité est atteint, fermez la vanne de purge.

### 8. Gazéification :

- Connectez la vanne de purge à l'unité de réception et ouvrez leurs vannes respectives.
- Contrôlez régulièrement la teneur en gaz carbonique en prélevant un échantillon.

### 9. Arrêt du système :

- Fermez la vanne de CO<sub>2</sub>, arrêtez la pompe et purgez le circuit.
- Nettoyez le système en rinçant à l'eau, suivi d'un nettoyage avec un détergent alimentaire.





DYNA WINE



[info@dynawine.ch](mailto:info@dynawine.ch)

[www.dynawine.ch](http://www.dynawine.ch)