



Ganimede®

un vin meilleur, simplement...

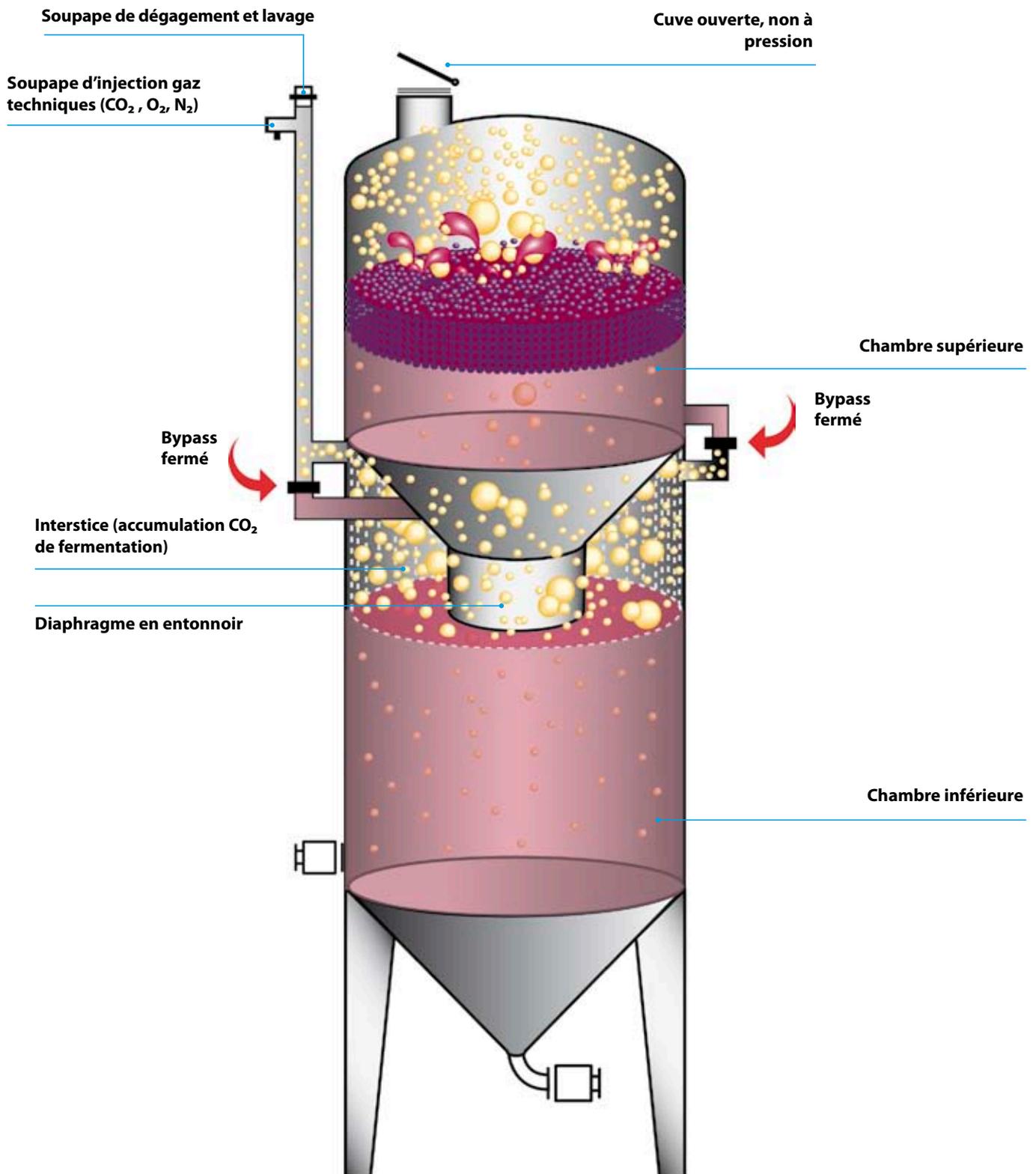
Il fermentatore brevettato - Le fermenteur breveté - El fermentador patentado - The patented fermenter - Patentierte Gärbehälter



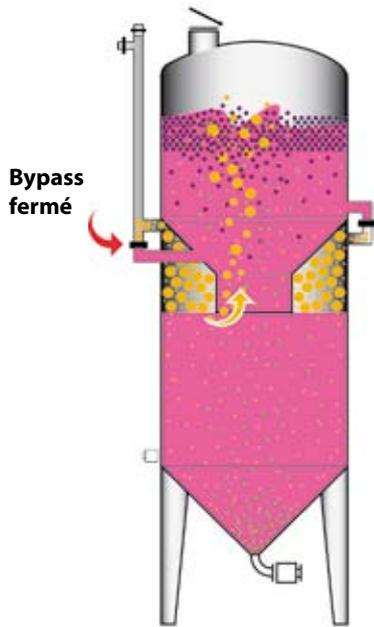
Il fermentatore brevettato - Le fermenteur breveté - El fermentador patentado - The patented fermenter - Patentierte Gärbehälter

Ganimede®

le fermenteur innovateur!

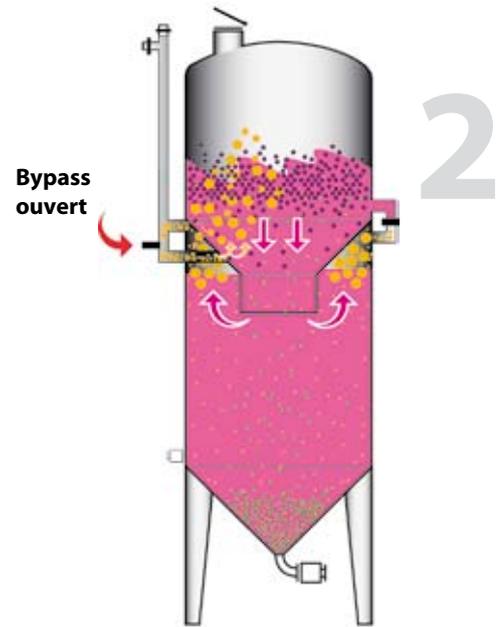


Phases de la vinification avec la **Méthode Ganimedede®**.



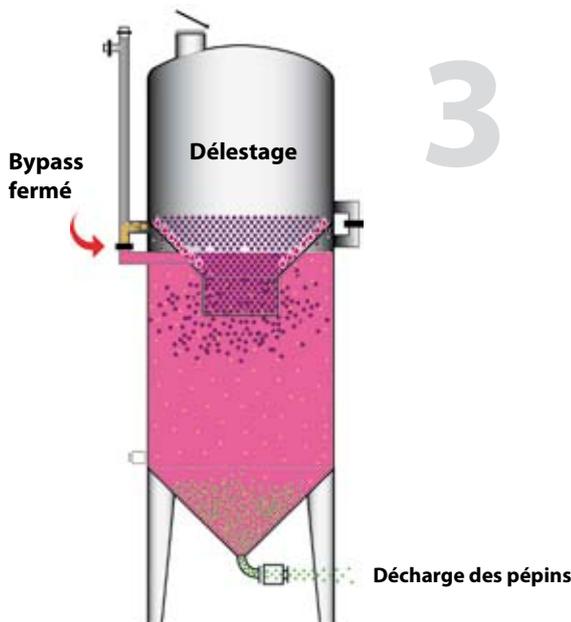
1. Saturation de l'interstice.

Le remplissage peut être effectué aussi bien du haut que de la soupape d'échappe totale ou de celle d'échappe partielle. Lorsque le moût remonte, l'interstice entre la paroi externe et le diaphragme en entonnoir reste vide car, ne pouvant sortir à travers le by-pass fermé, l'air empêche qu'il y pénètre. Le marc de raisin est recueilli en surface, formant le chapeau de marc. L'air présente dans l'interstice cède rapidement la place à l'anhydride carbonique produit par la fermentation. Lorsque l'espace est saturé, l'excès de gaz s'échappe par débordement sous pression sous forme de grosses bulles à travers le col du diaphragme, en déterminant ainsi de nouveau un mélange du marc de raisin situé au-dessus; ce dernier se présentera toujours imprégné de jus et bien épépiné. Ce nouveau mélange entraîne la chute par gravité du marc de raisin sur le fond.



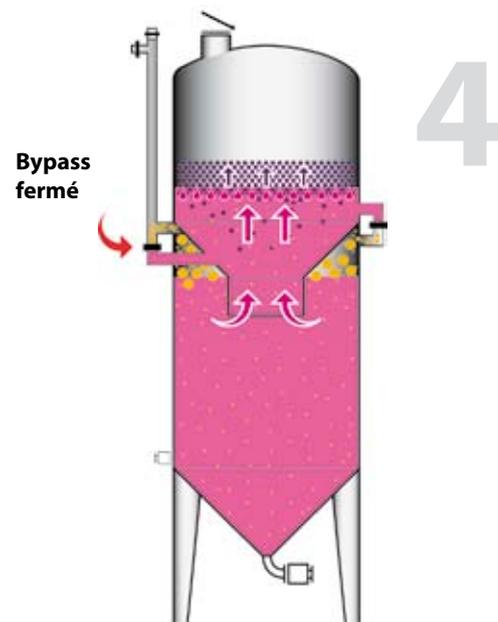
2. Ouverture du bypass.

L'ouverture du bypass entraîne une action plus massive, en libérant la quantité énorme de gaz qui se sont accumulés directement sur le marc de raisin dans l'interstice; ledit marc sera imprégné et brassé de nouveau intimement en obtenant une désagrégation efficace du chapeau d'une manière douce, en évitant ainsi des actions mécaniques pouvant entraîner la formation de la lie. Les pépins qui sortiront pourront être extraits en grande quantité au fond de la cuve à travers la soupape d'échappe totale.



3. Délestage.

Une fois que tout le gaz est sorti, l'interstice est inondé par le moût, en provoquant un abaissement subit de niveau. Le marc de raisin, saturé de jus, continue de libérer les substances nobles extraites des pellicules, en reproduisant ainsi la phase typique de l'égouttage statique du délestage, dans un milieu contrôlé et sans utiliser de pompes.



4. Lixiviation et égouttage statique.

Une fois que le bypass est fermé, l'anhydride carbonique de fermentation recommence à s'accumuler dans l'interstice en provoquant une nouvelle hausse de niveau qui, poussant vers le haut le marc de raisin qui s'est formé en superficie, engendre une nouvelle phase d'égouttage statique en continuant le processus de lixiviation qui l'amène à délivrer de plus en plus de substances au moût. La gazature de nouveau l'interstice et toute la séquence peut être répétée à chaque fois qu'on le retient opportun.



Un système de vinification breveté.

Le système révolutionnaire de vinification breveté **Méthode Ganimede®** est le seul à exploiter l'énergie gratuite de la nature **pour extraire efficacement les substances nobles contenues dans les pellicules**. Cet immense potentiel énergétique représenté par le gaz de fermentation (**40/50 litres par litre de moût**) facilite le travail de l'œnologue. **Méthode Ganimede® est une technologie simple, économique et polyvalente !**

Une extraction sélective et efficace.

Méthode Ganimede® permet l'extraction efficace et sélective des anthocyanes et des polyphénols **sans aucune action mécanique violente** qui pourrait extraire des arômes herbacés ainsi que des goûts amers et astringents. **Le chapeau de marc est cassé d'une manière homogène: aucun passage préférentiel ne se forme.**

Absence de pompes: toute l'énergie nécessaire provient du CO₂ naturel de fermentation.

Grâce à l'énergie du gaz carbonique produit par la fermentation, **Méthode Ganimede®** permet des cycles de brassage/délestage sans utilisation de pompes.



Un vin meilleur, simplement

La dégustation est à la base de notre succès!

Bien que les analyses chimiques montrent des différences quantitatives intéressantes par rapport aux systèmes traditionnels (plus d'intensité colorante par exemple), **ce sont surtout les dégustations comparatives qui nous permettent de nous démarquer nettement.**

Des vins plus aromatiques. Des tanins plus fondus.

L'absence de trituration et de passage à la pompe, un chapeau continuellement imprégné de jus, des brassages doux et délicats, la possibilité d'évacuer les pépins, des températures contrôlées et plus homogènes... Toutes ces caractéristiques propres à **Méthode Ganimede®** apportent les garanties pour obtenir des **vins fruités, riches en couleur et avec une structure phénolique qui, bien qu'étant plus robuste, reste souple et rend ces vins adaptés tout aussi bien à une prompt consommation rapide qu'au vieillissement.**

Ces caractéristiques organoleptiques obtenues grâce à la **Méthode Ganimede®** reflètent parfaitement ce qu'exige la demande actuelle du marché: des vins ronds, souples, sans amertume!

Des coûts de production considérablement réduits.

L'automatisation complète, la souplesse et la facilité d'utilisation, l'absence de pompes et la facilité de nettoyage, la vitesse de fermentation (au moins de 30% à la même température) ainsi que la possibilité d'effectuer plus de remplissages, la sécurité microbiologique et opérationnelle (milieu protégé), le coût de production au litre inférieur aux autres systèmes et la réduction notable des coûts d'affinement... font de la **Méthode Ganimede®** l'instrument idéal pour la cave. **Les nécessités en termes de main-d'œuvre et d'énergie électrique sont considérablement réduites.**

Polyvalence de la **Méthode Ganimede®**

La Méthode Ganimede® est idéale pour la **vinification des vins rouges et la macération des vins blancs et rosés.**

La Méthode Ganimede® permet de stocker des vins avec la possibilité d'être exploité comme «toujours plein» en injectant du gaz neutre sous le diaphragme.

La Méthode Ganimede® est particulièrement adaptée à la **macération pelliculaire préfermentaire ou post-fermentaire.**

La Méthode Ganimede® permet un «**bâtonnage**» des vins élevés sur levures encore plus efficace (usage de gaz technique externe et exploitation de la superficie de contact du diaphragme).

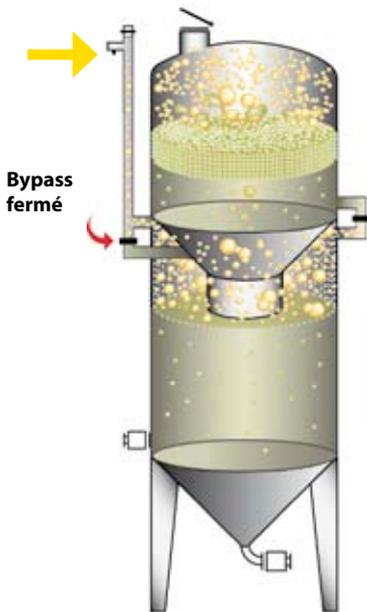
Méthode Ganimede®: qualité à plein gaz.



A travers une soupape spéciale la **Méthode Ganimede®** permet d'introduire des gaz techniques directement dans l'interstice sous le diaphragme. Il est possible d'obtenir de cette manière une action plus efficace que celle que l'on peut avoir dans une cuve traditionnelle. Avec la **Méthode Ganimede®** les conditions chimiques et physiques nécessaires à une dissolution correcte du gaz dans le liquide (pression, superficie et temps de contact, température) sont respectées.

1. Le gaz introduit est retenu sous le diaphragme et reste en contact étroit avec la masse de liquide (**85% environ de la superficie de liquide est concernée par le contact avec le gaz**);
2. La pression exercée par le liquide se trouvant sur le diaphragme **favorise la dissolution du gaz**;
3. Le gaz dissous dans le liquide associé **au brassage et à l'homogénéisation typique du système** pourra exercer son action (extractive/solvante, bactériostatique, anti-oxydante) en intéressant toute la masse (100% du produit!!!) et en le faisant d'une manière efficace.

L'introduction de gaz techniques dans la majeure partie des systèmes de vinification est tout à fait empirique et difficile à quantifier. Au moment où il est introduit dans un liquide, un gaz externe n'est pas en mesure de se distribuer d'une manière optimale et homogène sur toute la masse à disposition. Il a tendance, en effet, à s'échapper rapidement vers l'extérieur en montant en colonne verticalement (caractéristique physique des gaz) et agissant ainsi uniquement sur une portion marginale de produit.



Macération Pelliculaire Dynamique sans SO₂ pour les vins blancs et rosés: plus d'arômes!

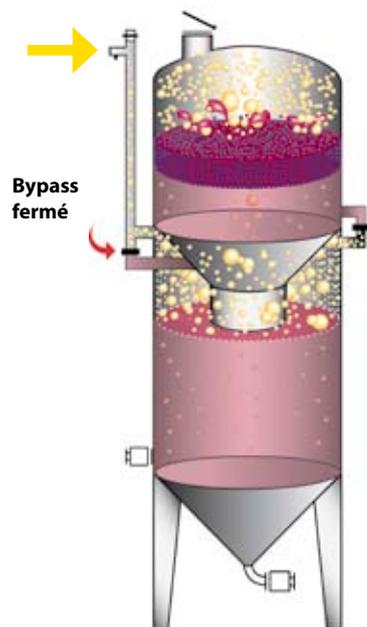
De nombreux œnologues utilisent avec succès la **Méthode Ganimede®** grâce à une macération à froid relativement courte (de 6 à 12 heures), qui permet d'obtenir des vins blancs particulièrement aromatiques: on assiste à une extraction efficace des seuls composants désirés. La dissolution du gaz dans le moût permet un effet extractif et anti-oxydant plus performant que celui que l'on peut obtenir par la simple saturation d'une cuve traditionnelle. L'injection continue d'une dose minimale de CO₂ sous le diaphragme permet une homogénéisation délicate et efficace du jus avec le marc de raisin, en obtenant ainsi une excellente extraction, à la fois rapide et sélective, des composés aromatiques et de leurs précurseurs. Tout ceci en évitant le risque d'extraire des arômes herbacés et des goûts amers et végétaux.



Chapeau en macération vin blanc



Chapeau en macération vin rouge

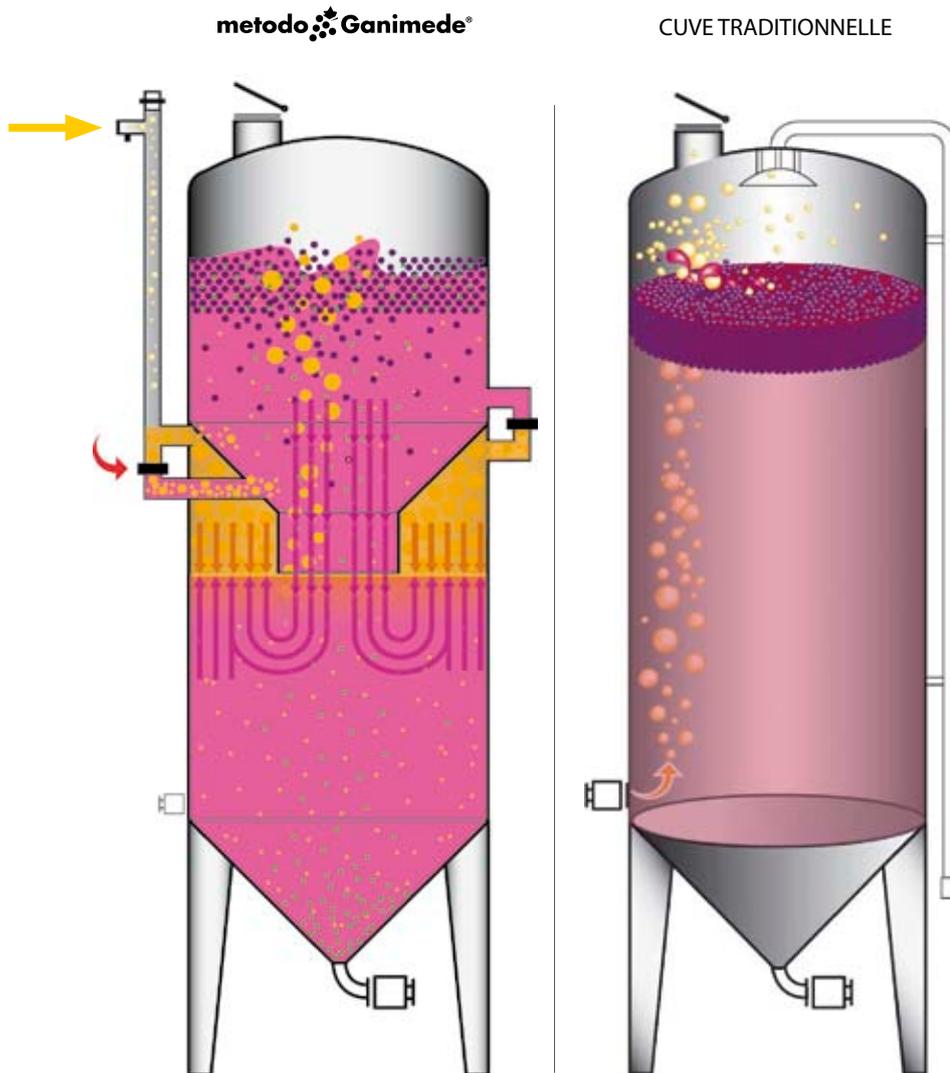


Macération Préfermentaire à froid pour les vins rouges: plus de couleur et de fruité!

La **Méthode Ganimede®** est particulièrement adaptée à la Macération Préfermentaire à froid pour les vins rouges. Cette technique permet d'obtenir des vins plus aromatiques et possédant plus de substances colorantes.

La dissolution du CO₂ permet une bonne protection antioxydante du moût mais également favorise une extraction plus intense des composés hydrosolubles (précurseurs d'arômes et anthocyanes principalement). De plus, l'injection de gaz sous le diaphragme permet une bonne homogénéisation du moût, sans utiliser de pompes. Lorsqu'un brassage plus énergique est nécessaire, il suffit d'ouvrir les bypass. Au cours de cette phase préliminaire l'échange entre le jus et les pellicules assure déjà une abondante extraction de tanins qui se polymérisent rapidement avec les anthocyanes, en garantissant donc une stabilité qui ne peut être obtenue d'aucune autre manière. Le résultat final se traduit par des vins plus fruités et avec des tanins plus fondus. Et étant donné qu'aucun pompage n'est effectué (ayant donc évité toute trituration du produit), les risques d'extraction de composés herbacés et amers sont pratiquement inexistantes.

Ganimede®: la seule méthode qui permet de gérer scientifiquement les gaz techniques.



C'est uniquement avec **Ganimede®** que les gaz techniques introduits à travers la soupape spécifique peuvent rester pendant tout le temps que nous le désirons dans l'interstice au contact de la masse liquide, sous pression à cause de la poussée de ladite masse liquide (0,2/0,4 bar) et en contact étroit avec la vaste superficie de contact entre les gaz et le moût (80/85%). Dans les systèmes traditionnels au contraire, les gaz introduits traversent rapidement le liquide sans réussir à rester en contact avec lui pendant un délai suffisant; ils s'échappent rapidement dans l'environnement et concernent uniquement une partie limitée de la masse. Celle-ci, n'exerçant aucune pression sur le gaz, ne réussit pas à se lier à lui. Ne parlons même pas de certaines habitudes concernant l'exposition, tout aussi bien indiscriminée que dangereuse, du liquide au milieu externe. Une exposition trop souvent définie empiriquement comme «oxygénation de la masse», sans possibilité de gestion scientifique du processus ou de contrôles adéquats des effets.

Voyons sur le schéma comment, dans les systèmes traditionnels, les gaz introduits traversent rapidement le liquide sans réussir à rester à son contact pendant un délai suffisant, s'échappant rapidement dans l'environnement et concernant uniquement une partie limitée de la masse. Celle-ci, n'exerçant aucune pression sur le gaz, ne réussit pas à se lier à lui.

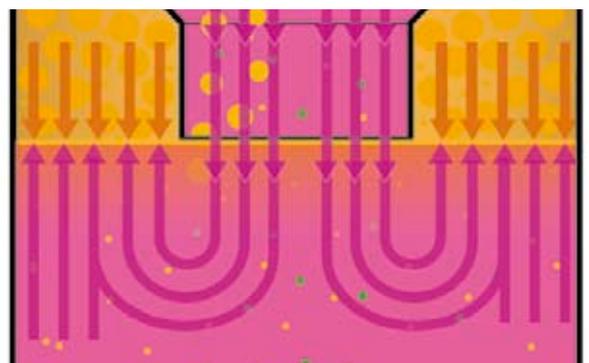
La loi de Henry

Avec les fermenteurs **Ganimede®** la gestion des gaz techniques peut être réalisée d'une manière scientifique, grâce au principe physique connu sous le nom de «Loi de Henry».

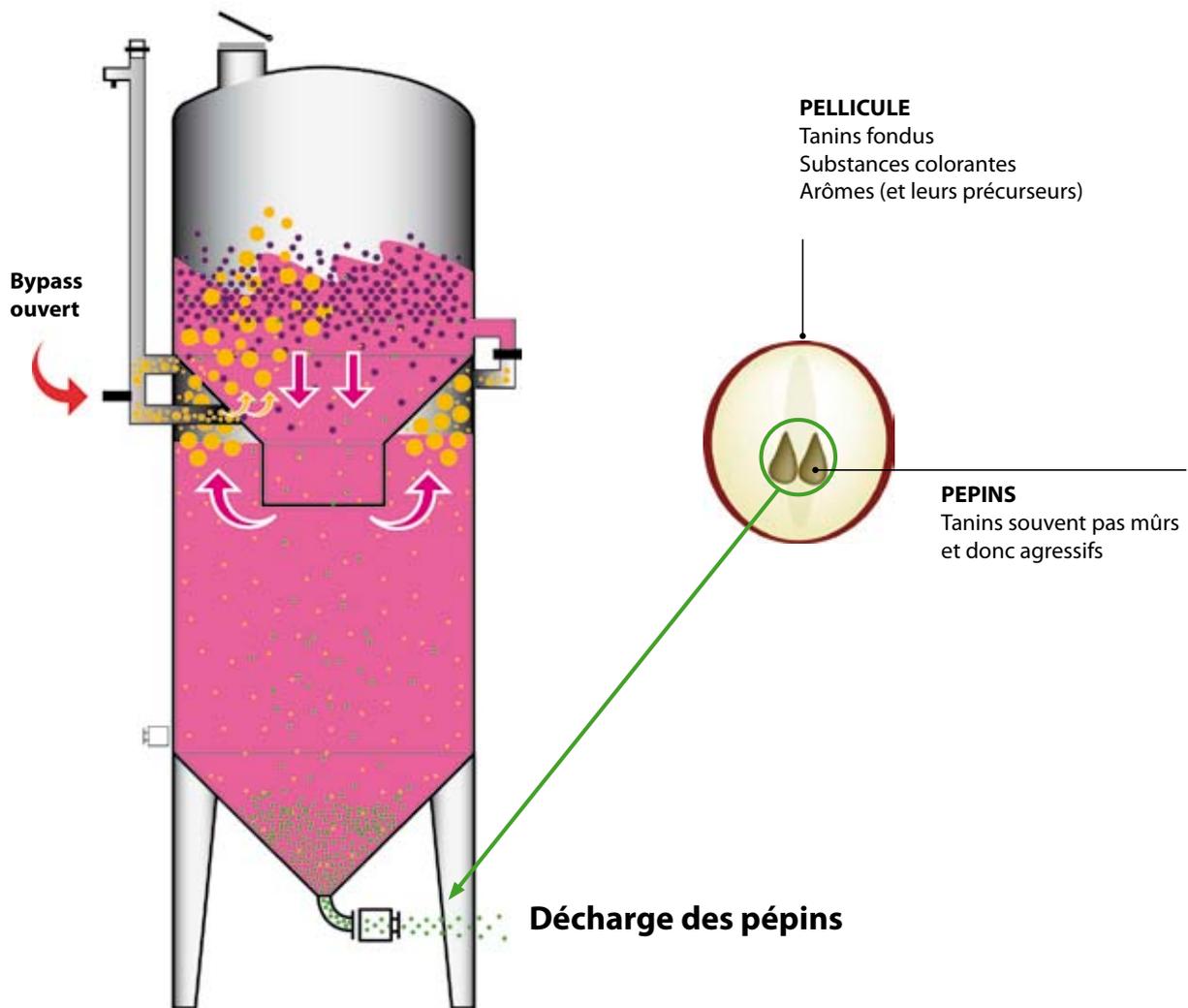
En subissant la pression du liquide, le gaz technique introduit sous le diaphragme exercera sur ledit liquide la même pression qu'il reçoit. C'est pour cette raison que le gaz se dissoudra dans le liquide en se liant à lui intimement et selon des paramètres pouvant être contrôlés et répétés et qui permettent à l'œnologue de gérer réellement le processus qui ne laisse place à aucune improvisation ni surprise. Au moment de l'ouverture du bypass toute la masse de gaz, sous pression jusqu'à ce moment, se libère en outre sur le chapeau de marc en ayant un effet de brassage amplifié par le phénomène de décompression qui se crée car la diminution subite de pression, déterminée par l'ouverture dudit by-pass, provoque la formation de nombreuses bulles (phénomène pouvant être facilement vérifié à l'ouverture des bouteilles de mousseux).

$$p_i = H(T) x_i$$

«Un gaz qui exerce une pression sur la superficie d'un liquide y pénètre en solution jusqu'à ce qu'il ait atteint dans ledit liquide la même pression qu'il exerce sur lui».

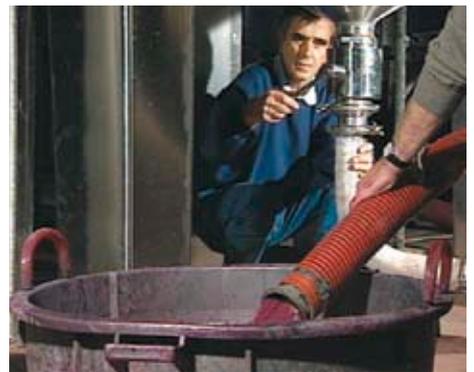


Exclusion des pépins du processus de vinification.



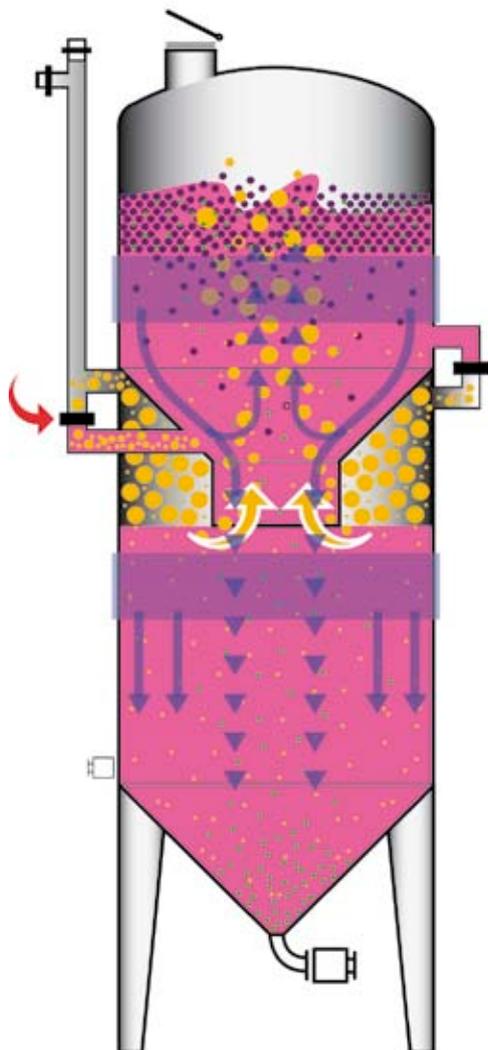
Seule la **Méthode Ganimede®** permet d'éliminer partiellement ou totalement les pépins du processus de vinification et, avec eux, les tanins qu'ils contiennent, pour d'obtenir d'excellents vins avec uniquement les tanins et les anthocyanes des pellicules. Grâce à son brassage typique, délicat et efficace, la **Méthode Ganimede®** assure le dépôt sur le fond de grandes quantités de pépins; ils pourront être extraits à tout moment et simplement à travers la soupape de décharge totale.

Lors des années peu favorables, les pépins seront riches en tanins peu polymérisés et très réactifs, qui influenceront négativement sur la qualité du vin. Après un délai de 36 à 48 heures ils précipiteront déjà sur le fond, l'endroit le plus froid de la cuve, alors que continuera l'action extractive sur le chapeau constitué uniquement de pellicules.



Grandes quantités de pépins extraits

Température homogène sur toute la masse du moût.



Durant la fermentation il est très important d'assurer une température de toute la masse la plus homogène possible.

C'est la forme de construction de la Méthode Ganymede® qui permet d'obtenir une excellente distribution de la température. On sait que le froid transmis au liquide à proximité des parois de la cuve a tendance à descendre vers la partie inférieure. Ce liquide refroidi va à l'encontre du diaphragme et, en suivant la forme de construction de ce dernier, il se dirige vers le centre de la cuve. Là, et étant donné que les bypass sont fermés et que le diaphragme est plein de gaz, le liquide refroidi sera poussé de nouveau vers le haut par les bulles qui s'échappent du col de l'entonnoir et qui contribuent au mélange constant du chapeau de marc. De cette manière nous aurons une meilleure et plus importante action d'homogénéisation de la température sur le point le plus chaud et critique de la fermentation, le chapeau, où sont réalisées les phases les plus importantes et fondamentales de la fermentation.

Une partie du liquide refroidi descend ensuite dans la partie inférieure du diaphragme en se mélangeant à la partie centrale et en engendrant plus facilement un effet de brassage par convection. L'ouverture des bypass provoque en outre une amplification de l'homogénéisation de la température par effet de la décompression du gaz accumulé.

Pour conclure nous pouvons affirmer que **seule une température homogène permet d'obtenir des résultats plus efficaces et de garantir aux levures des conditions optimales pour leur activité: des brusques changements de température produisent des substances pouvant compromettre tout le processus.**

Quelques exemples de typologies de fonds possibles



Fond Conique avec dispositif «Sluice Point»



Fond Plat Incliné

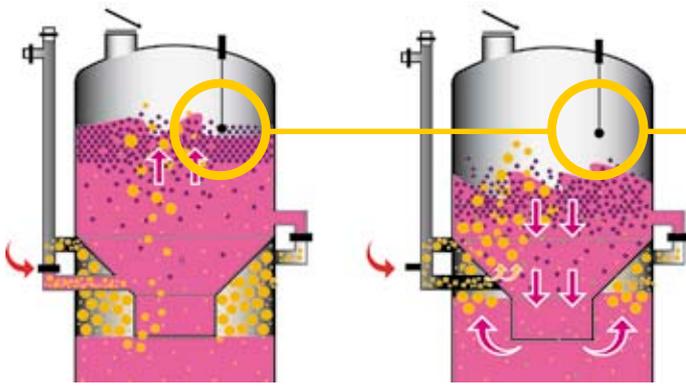


Fond Conique excentré



Fond avec extraction mécanique du marc de raisin

Accessoires



Sonde de sécurité «Top Level»

Les fermenteurs Ganimede peuvent disposer de la sonde Top Level qui possède une double fonction: signaler le niveau maximal durant le remplissage et éviter des débordements indésirables durant la fermentation. Dans le premier cas l'intervention de la sonde sert de niveau de charge, dans le second elle intervient en ouvrant instantanément les by-pass et en entraînant un abaissement immédiat d'environ 1 mètre du niveau, si celui-ci dépasse celui établi, en permettant ainsi d'exploiter au maximum le niveau de remplissage.



Ce dispositif souligne la grande polyvalence de la Méthode Ganimede en permettant l'automatisation des différentes phases; celles-ci pourront être sélectionnées selon la sensibilité de l'œnologue pour gérer le contrôle des températures, les cycles des ouvertures des by-pass, l'intervention de la sonde du niveau de sécurité, la temporisation de l'émission de deux gaz indépendants (O_2 , CO_2 , N_2).

Stockage flexible du vin avec l'option «toujours plein».

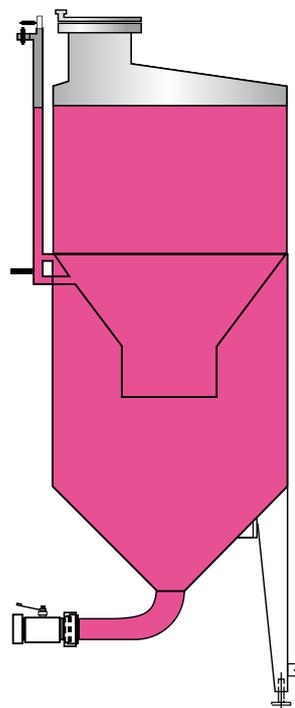
L'option «toujours plein» permet d'exploiter le volume disponible sous le diaphragme à l'aide de la technique du déplacement du liquide avec injection de gaz inerte.

Lorsque le remplissage de **Ganimede**® pour le stockage est terminé, on ferme les by-pass et on injecte le gaz neutre sous le diaphragme à travers la soupape prévue à cet effet.

Le gaz introduit fera augmenter le niveau du vin jusqu'à ce que celui-ci, en poussant tout l'air à l'extérieur, aura atteint le niveau établi dans la cheminée. De cette manière vous pourrez protéger et sauvegarder votre vin d'une manière variable selon vos nécessités.

Ouvrir la soupape de dégagement supérieure

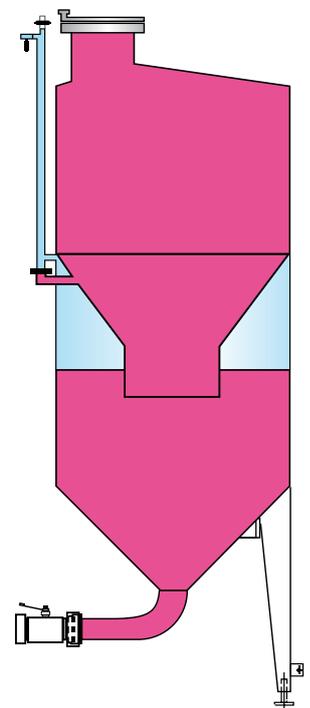
Bypass ouvert



Fermer la soupape de dégagement supérieure

Bypass fermé

Injecter du gaz neutre





Transformez votre cuve traditionnelle en un vinificateur innovateur **Metodo Ganimede**[®]

Une fois que le travail est terminé, vous pourrez disposer à tous les effets d'un vinificateur **Méthode Ganimede**[®] équivalant, par sa fonctionnalité et ses prestations, à une machine nouvellement construite! **De nombreuses entreprises nous ont déjà choisi, en nous permettant de réaliser PLUS DE 150 transformations de cuves avec des capacités allant de 50 à 1.750 hl!**

Voici en synthèse les phases du procédé, avec un exemple d'intervention effectuée sur des cuves de 1000 hl dans une importante Coopérative Viticole:



1) Cuves préexistantes dans la coopérative viticole: 4 modifications sont effectuées sur des cuves d'une capacité de 1.000 hl.



2) Préparation des échafaudages: les échafaudages internes et externes sont nécessaires pour effectuer en toute sécurité les travaux de soudage du diaphragme, des soupapes bypass et des chambres externes de refroidissement.



3) Sections en tranche du diaphragme, préparées précédemment: les tranches sont préparées à l'usine selon les calculs dérivant du dessin technique de la cuve.



4) Soudure interne des tranches formant le diaphragme en entonnoir: le diaphragme «en entonnoir» est recomposé à l'aide d'une soudure attentive effectuée par du personnel qualifié.



5) Soudure de la chambre de refroidissement sur le revêtement externe: si cela est nécessaire, la cuve est soumise à un traitement thermique avec l'application de chambres en buse ou en enveloppe qui sont soudées sur le cylindre de la cuve.



6) Installation du tableau de contrôle, à partir duquel il est possible de gérer en automatique la température, l'ouverture des bypass ainsi que l'injection des gaz techniques (macro-oxygénation, contrôle temporisé du CO₂ pour la macération pelliculaire dynamique préfermentaire).



Le travail se termine par le test hydraulique du vinificateur afin de contrôler par simulation toutes les phases qui seront affrontées durant la vendange.

Quelques réalisations:





14

Z 31545

3

13

Z 31545

12

Z 31545

"Santa Margherita S.p.A."
Fossalta di Portogruaro (VE) Italy

UNE TECHNOLOGIE INNOVATRICE UNIQUE, UN SEUL INVESTISSEMENT AVANTAGEUX, DEUX GRANDS RESULTATS QUALITATIFS:

ROUGE

De 1997 à aujourd'hui les fermenteurs brevetés **Ganimede®** se sont distingués au niveau international par leur innovation et par la qualité des résultats, se confrontant avec succès aux «Grands Rouges» du monde entier.

+ BLANC

Créés initialement pour les vins rouges, la grande polyvalence des fermenteurs brevetés **Ganimede®** permet aujourd'hui à de nombreuses Caves du monde entier d'adopter également ce système pour la production de vins blancs de grande qualité.

= Méthode Ganimede®



"Ronco dei Tassi" - Cormons (GO) Italy - n. 2 de 100 hl



"Cooperativa Virgen de las Viñas" - Tomelloso (La Mancha) Spain - n. 18 de 2.000 hl

