

## La champagnisation

Elle a commencée au 17<sup>ème</sup> siècle puis est améliorée en permanence. De nos jours, il y a toujours des recherches, surtout au niveau des additifs et adjuvants ( levures,...).

On peut la définir comme une série d'opérations, mise au point en champagne, au cours desquels le vin passe de l'état tranquille à l'état effervescent.

Principe : réaliser une fermentation en bouteilles fermée afin que le CO<sub>2</sub> se comprime et se fond en partie au vin.

Détails:

L'assemblage :

un pré-assemblage est réalisé lors du pressurage : on presse différentes parcelles ensemble ( obligé pour remplir les cuves ou les pressoirs )

Le tirage:

**Préparation du levain** ( 2 à 3 % du volume du vin à tirer),

plusieurs ingrédients :

**le vin** : il doit être peu sulfiter pour ne pas empêcher la prise de mousse : 10 mg/L maxi de SO<sub>2</sub> libre.

**l'eau** : en faible quantité pour la réhydratation des levures

**le sucre** : . On peut préparer une liqueur de tirage à l'avance ( plusieurs jours ou semaines ) pour que le saccharose se transforme en glucose et fructose ). Elle sera alors à 500 g/L ou 613 ( 1 kg de sucre + 1 L d'eau => 1,63 L )

le **phosphate d'ammonique** comme source d'azote ( 10g/L)

les **levures** : 3 souches de saccharomyces peuvent être utilisées, 3 à 5 g des LSA par HL de vin,

Méthode :

les levures sont **réhydratées** dans l'eau puis sont **acclimatées** petit à petit pour enfin obtenir le levain.

Calcul du sucre à apporter : il faut en 1<sup>er</sup> mesurer le taux de sucre résiduel du vin, s'il dépasse 2g/L, on retranchera aux 24 g/L autant qu'il aura dépasser de 2 ( exemple : SR : 3g/L donc dosage à 23 g/L ).

étapes	description	outils	sécurité	règlementation
Assemblage	Effectué après l'élaboration du vin tranquille ( tests de novembre à avril ). <b>Don Perignon</b> en est à l'origine. On réalise un mélange de <b>différents cépages et terroirs, les cuvées et tailles</b> dans le but d'améliorer le vin : <b>le vin assemblé est plus qualitative</b> par rapport à chaque vins pris séparément. Il permet aussi d'obtenir un goût « maison » par l'ajout de vins de réserve dans les Brut Sans Année. On recherche <b>l'attaque</b> en bouche, la <b>plénitude</b> et la <b>longueur</b> . Il ne faut perdre de vue aussi qu'il faut utiliser l'ensemble des cuvées. meunier ( maturité, souplesse, fruité, évolution rapide); pinot noir ( structure, puissance et arômes de fruits rouges); chardonnay ( finesse, élégance, arômes de fleur blanche puis agrumes et enfin fruits secs grillé en vieillissant car il est plus acide, long à s'ouvrir). Les différents terroirs : côte des blancs ( chardonnay ), montagne de Reim (pinot noir)s, vallée de la Marne -rives droite ou gauche ( meunier ), Vitry et Sézannais ( chardonnay ), Aube.	Jusqu'à plus de 60 vins différents, on réalise des essais d'assemblage avec mesures ( à l'éprouvette ) des différentes proportions possible ( long : travail de l'œnologue assisté ). Pompe à vin. Cuve d'assemblage (peu aller à plusieurs milliers d' hectolitres, il faudra l'homogénéiser.	Hygiène des cuves. Ne pas se tromper pour le sens de la pompe et lors de l'ouverture des vannes.	Un millésime ne peut utiliser plus de 80 % de la récolte.
soutirage	Le soutirage consiste à séparer la partie claire du vin des dépôts qui se forment au fond de la cuve pour clarifier le vin. Ces dépôts s'appellent couramment les <i>lies</i> . On vide la cuve en gardant le dépôt au fond de celle-ci. On peut le réaliser après: débourbage, une fermentation ( on aura alors réaliser une clarification spontanée ) un collage, un passage au froid ou avant la mise en bouteille	coude décanteur. ( dans la cuve ), avec boitard.  pompe	Hygiène : purger et laver le matériel. Vérifier les joints	1 à 4 % de bourbes ces bourbes doivent être livrées avant le 15 décembre de l'année de la vendange
Tirage	C'est l'ensemble des opérations de mise en bouteilles, en vue d'obtenir la prise de mousse ( ou fermentation en bouteille ). Il comprend l'addition de sucres, de levures et d'adjuvants. On prépare le sucre sous forme de <b>liqueur</b> Les LSA sont <b>réhydratées</b> puis <b>acclimatées</b> préparer un <b>levain</b> que l'on mélange. La masse vol va baisser petit à petit, le levain sera utilisable lorsque la masse vol sera à environ 1005 ou 1000 ( environ 6 ou 7 jours ), ont rajout du sucre si besoin de temps en temps. On assemble la « <b>mixtion</b> »: vin, levain, liqueur ( pour avoir <b>24g/L</b> ) et adjuvants ( pour rendre les levures plus compact : faciliter le pointage; exemple: bentonite). On réalise un <b>point de tirage</b> : on ajuste si besoin pour obtenir une augmentation de masse vol. de <b>9,6</b> ( de 992 à 1001,6 ) par rapport au vin de base car, malgré les calculs réalisés, on est souvent en dessous. <b>1 g/L</b> de sucre fait augmenter la masse volumique de <b>0,4</b> ( et donc 2,5g/L la fait augmenter de 1 ) Le vin sera goûté avant le <b>tirage</b> proprement dit : mise en bouteille avec le bidulage, capsulage et sertissage.	Capsule, bidule, bouteilles, tireuse, densimètre, agitateur calibre pour contrôle de sertissage fondoir ( pour remuer la liqueur ) cuve avec agitateur pompe à vin	Hygiène du matériel (nettoyage) et des sols contrôle de sertissage ( 31,4 à 31,6 mm )	À partir du 1er janvier. L'AIDAC doit donner l'agrémentation. Les bouteilles, capsules et bidules doivent être neufs. Déclaration de la date du tirage. 15 mois mini avant la vente ou 36 pour un millésime Déclaration du sucre hauteur dans la bouteille : vide de 72 mm à 20 ° ou 75 à 10° acidité volatile < 0,77 g/L
entreillage	Action de ranger les bouteilles couchées tête-bêche, en tas, juste suite au tirage. Les bouteilles subiront ensuite la prise de mousse. Les bouteilles sont disposées sur des lattes de bois qui constituent une séparation entre chaque rangée. Ce système de lattes permet d'éviter un effondrement éventuel de l'ensemble des bouteilles au cas où l'une d'elles éclaterait sous la pression extérieure.	Lattes ( 1,33 m = 15 bouteilles) 1 une lattes tous les 5 culs ( en hauteur ) pied-latte pour aligner les bouteilles Équerre sur les côté »s ( 22 culs de haut ou suivant l'équerre ).	EPI ( équipement de protection individuel : gants, lunettes et chaussures de sécurité )	Déclarer ses stocks connaître les quantités de chaque tas.

Prise de mousse	Fermentation alcoolique en bouteille. La pression va passer de 0 à 6 bars en environ 11 semaines. ( 6 bar à 10° = 7 bars à 20° ). historiquement, les vins de champagne étaient tranquilles, le temps plus frais ( XVème siècle ) à permis une 2nde fermentation donnant une légère effervescence que les anglais ont appréciés et ont rajouté du sucre pour le rendre plus pétillant. But recherché : Mousse <b>fine</b> et crémeuse, abondante et <b>persistante</b> . Dépôt sans trace dans la bouteille ( . On contrôle la prise de mousse par un aphromètre.	Aphromètre régulateur thermique si besoin ( cave à 12 ° pour une bonne qualité de bulles) marquer le niveau de la bouteille à la craie pour vérifier l'augmentation de volume : prise de mousse.	EPI	minimum 3,5 bars en bouteille, 6 bars conseillés moins de 13% d'alcool après la prise de mousse
Vieillessement sur latte	L'auto-dégradation des enzymatique des levures : autolyse. Une bonne autolyse permet une bonne qualité organoleptique du champagne ( arômes secondaires (de fermentation ) et surtout tertiaires ( de vieillissement ) )		EPI	12 mois minimum entre tirage et dégorgement ( + 3avant commercialisation ) et 3 ans avant commercialisation pour un millésime.
pointage	Désigne l'opération de placer les bouteilles sur pupitre ou autre. Le but est d'amener le dépôt ( avec les parties légères ) dans le bidule. Il peut être précédé d'un <b>poignitage</b> : remuer énergiquement les bouteilles avant la mise sur pointe par 2 ou 3 rotation successives de la bouteille pour décoller le dépôt du verre . Les parties légères avec les plus lourdes ( levure morte et adjuvants) vont gplilsser dans le col de la bouteille : On <b>remue</b> alors les bouteilles sur pupitre par des rotation alternées d'1/8ème de tour vers la droite et vers la gauche; et en même temps, on réalisera un remontage progressif de la bouteille ( qui va passer de 35° à 90° le tout en environ 3 semaines. A la fin, on fera <b>mise en masse</b> : on met les bouteilles, en les laissant à la verticale, dans des caisses pour les transporter.	Pupitre , giropalette palettes-masse	EPI distance de sécurité avec les machines en action ne pas agir sur une machine en action.	
Dégorgement	Il consiste à expulsé les dépôts de la bouteille, amenés dans le bidule. Autrefois fait à la volée , il est maintenant réalisé par passage dans un bac à glace ( avec du glycol ) à – 24° pendant 10 minutes. Un glaçon est donc formé, emprisonnant le dépôt. On redresse alors les bouteilles, on rince le goulot puis on dégorge ( retire la capsule ), sous la pression , le glaçon sort. Le volume perdu au dégorgement sera compensé par un ajout de liqueur ou compléter avec d'autres bouteilles.	Bac à glace, glycol, pince de dégorgement ou chaîne de dégorgement. Local sans lumière direct et à température régulée ( 12 ° au mieux ).	EPI	Déclaration du sucre. On a le droit à un écart maximum de 3g/L avec Brut nature : < 3g/L extra-brut : < 6 g/L brut : < 12 g/L extra-dry : 12 à 17 g/L sec : 17 à 32 g/L demi-sec : 32 à 50 g/L doux : plus de 50 g/L Sur le bouchon ( neuf ) : « champagne » et l'année s'il s'agit d'un millésime
dosage	Consiste à ajouter une liqueur dit « d'expédition » pour sucré plus ou moins le champagne. Généralement, la liqueur est faite à base de vin de champagne tranquille auquel on ajoute du sucre de canne ou de betterave. On sulfite aussi à ce moment ( 1 à 2 g/HL pour la stabilisation du champagne ), il est suivi d'un remuage puis un stockage conseillé de 2 semaines. Trois étapes : <b>aspiration</b> , ajout de <b>liqueur</b> , <b>mise à niveau</b> .	Le vin issue du bouchon est appelé B.V.D. : bas vin de dégorgement, à renvoyer à la distillerie. Il y a 0,5 %de perte.		
habillage	On lave si besoin, puis à la main ou sur chaine d'habillage	coiffe, collerette étiquette, carton,	Réglementation sur l'étiquette, champagne, élaborateur, statu ( RM,..) , lieu d'élaboration, % vol, type, SO2, femme enceintes, prod en france	
expédition	Par palette de 480 bouteilles : 8 étages de 10 caisses croisées aux extrémités	Papier film		crd en France ou DAA à l'internationale

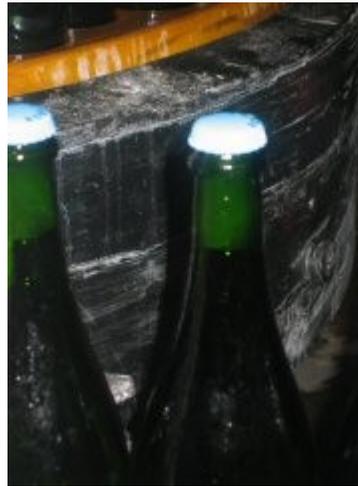
Mise en masse



Gel du col



Impuretés gelées



La bouteille est décapsulée ( à gauche) et sous l'effet de la pression le glaçon et donc les lies sont expulsés. La liqueur est ajoutée (à droite)



Bouchon



muselet

