Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro PLP, veuillez visiter :
bacproplp.fr/annales-sujets-et-corriges

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

PILOTAGE DE SYSTEMES DE PRODUCTION AUTOMATISEE

SESSION 2011

Epreuve E2 : Epreuve de technologie

Sous épreuve A2 Unité U21 : Gestion et contrôle de la production

Durée : 2 heures Coefficient : 1,5

DOSSIER
SUJET - REPONSES

Réponses de la page	Barème
DSR 2/13	/ **10**
DSR 3/13	/ **7**
DSR 4/13	/ **1**
DSR 5/13	/ **12**
DSR 6/13	/ **5**
DSR 7/13	/ **5**
DSR 8/13	/ **7**
DSR 9/13	/ **5**
DSR 10/13	/ **7**
DSR 11/13	/ **15**
DSR 13/13	/ **6**
Total	/ **80**
Note	/ **20**

PROBLEMATIQUE :

En tant que pilote, on vous demande de gérer l'organisation de l'atelier de conditionnement de bouteilles de vin de Provence et de réagir à toutes nouvelles données de production.

Question 1 : A partir des données de production sur DR2/7, déterminer le nombre de bouteilles à conditionner pour chaque commandes et les temps d'embouteillage associés :

Numéro de commande	Volume (en litres)	Format bouteille	Cadence	Nombre Bouteilles	Temps d'embouteillage en heures
1	6000	1.5 l	1800	4000	2.23
2					
3					
4					
5					

/

Question 2 : Ordonnancer la production pour optimiser et respecter les consignes générales de changement de format (DR 2/7 et DR 3/7) :

Ordonnancement	Numéro de commande	Volume (en litres)	Type de vin	Format bouteilles	Nombre étiquettes
A	4	5000	Blanc Valérie	50cl	2
B					
C					
D					
E					

/

Question 3 : A partir du planning ordonnancer ci-dessus et du document DR 3/7, déterminer les temps de changement de production pour chaque commande.

Ordonnancement	Numéro de commande	Volume (en litres)	Type de vin	Format bouteilles	Nombre étiquettes
A	A4	5000	Blanc Valérie	50cl	2
B	B2	18000	Blanc Delphine	75cl	2
C	C35	25000	Rosé Magali	75cl	3
D	D1	6000	Rouge Delphine	1.5l	2

Numéro de commande	Type de vin	Bouteille	Nombre étiquettes	Temps d'embouteillage en heures
A4	Blanc Valérie	50cl	2	4 h
Temps de changement de commande :				
Format bouteille (étoiles):		Rajout 1 étiquette :		Retrait 1 étiquette :		Rinçage :	
Numéro de commande	Type de vin	Bouteille	Nombre étiquettes	Temps d'embouteillage en heures
B2	Blanc Delphine	75 cl	2	11 h
Temps de changement de commande :				
Format bouteille (étoiles):		Rajout 1 étiquette :		Retrait 1 étiquette :		Rinçage :	
Numéro de commande	Type de vin	Bouteille	Nombre étiquettes	Temps d'embouteillage en heures
C35	Rosé Magali	75 cl	3	16 h
Temps de changement de commande :				
Format bouteille (étoiles):		Rajout 1 étiquette :		Retrait 1 étiquette :		Rinçage :	
Numéro de commande	Type de vin	Bouteille	Nombre étiquettes	Temps d'embouteillage en heures
D1	Rouge Delphine	1.5 l	2	3 h

/

Question 4 : Déterminer le temps total pour réaliser la production du planning ordonnancé de la question n°3 *(temps d'embouteillage + temps de changement de format) :*

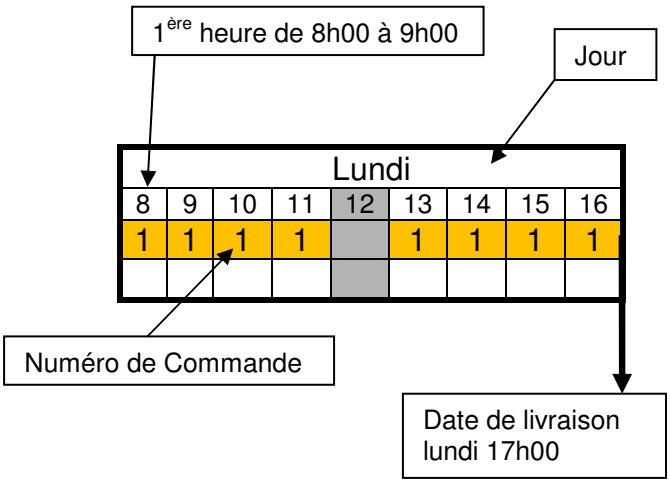
Question 5 : Doit-on prévoir des heures supplémentaires ? **oui** **Non** /

Question 6 : A partir du programme de production (tableau ci-dessous):

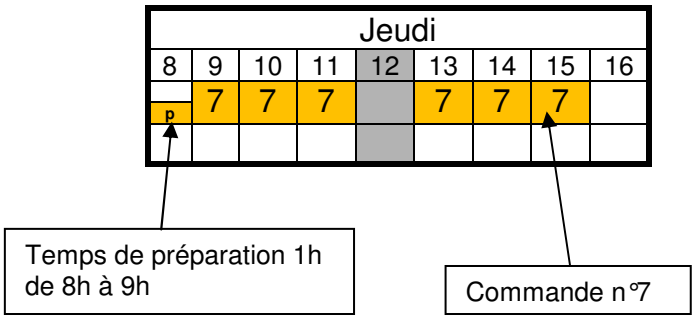
- Compléter le planning de production n°1 sur le document **DSR5/13** (Le programme de production est donné le lundi à 8h)
- Compléter le temps de travail en heure pour chaque journée

Cde	Nombre de bouteilles	Type vin	Format bouteille	Nombre étiquette	Temps d'embouteillage en heures
1	17500	Blanc Valérie 2008	75cl	2	8 h
Temps de changement de format :					0 h
2	13500	Blanc Réserve Delphine 2008	75cl	2	6.5 h
Temps de changement de format :					0.5 h
3	11000	Rosé Confident. 2009	1.5l	3	6.5 h
Temps de changement de format :					0.5 h
4	13000	Rosé Magali 2009	75cl	3	6.5 h
Temps de changement de format :					0 h
5	5000	Rouge vieilles vignes 2008	75cl	3	2.5 h
				Total :	**31 h**

Exemple de représentation de la commande n°1:



Exemple d'une représentation d'une commande n°7 avec un temps de préparation de 1 heure et de 6h de production:



Planning de production n°1 : (Document réponse de la question n°6) /

Lundi									Mardi									Mercredi									Jeudi									Vendredi								
8	9	10	11		13	14	15	16	8	9	10	11		13	14	15	16	8	9	10	11		13	14	15	16	8	9	10	11		13	14	15	16	8	9	10	11		13	14	15	16
1	1	1	1		1	1	1	1																																			
Temps de travail en heure : **8h00**									Temps de travail en heure :									Temps de travail en heure :									Temps de travail en heure :									Temps de travail en heure :								

Planning de production n°2 (avec la commande n°6) : (Document réponse de la question n°8) /

Lundi									Mardi									Mercredi									Jeudi									Vendredi								
8	9	10	11		13	14	15	16	8	9	10	11		13	14	15	16	8	9	10	11		13	14	15	16	8	9	10	11		13	14	15	16	8	9	10	11		13	14	15	16
Temps de travail en heure : **8h00**									Temps de travail en heure :									Temps de travail en heure :									Temps de travail en heure :									Temps de travail en heure :								

Problématique N°2 :

Une commande exceptionnelle "N°6" est passée le lundi à 11h.

Elle concerne 8100 litres de Cuvée rosé Magali 2009 en cartons de 6 bouteilles de 75cl, deux étiquettes, capsule à vis pour le marché Américain.
La livraison est demandée pour le mercredi à 16h. Elle est prioritaire et remet en question l'organisation du planning de production n°1 .

Pour cette production, une machine de capsulage à vis est louée avec contrat de livraison et installation incluses. Il faut néanmoins prévoir 1h pour configuration de la ligne et 1h pour le retrait en fin de la production.

Question 7 : Compléter les nouvelles données de production correspondant à la commande n°6 (DR 2/7 et DR 3/7):

N°	Type de vin	Volume en litres	Format bouteilles	Cadence bouteilles/heure	Nb Bouteilles	Temps d'embouteillage en heures
6	Cuvée rosé Magali 2009	8100				
Temps de configuration (installation et retrait fin de production) :						
Temps total pour la commande n°6 :						

/

Question 8 : Modifier le planning de production n°2 (**DSR5/12)** pour inclure la commande, avec un « jalonnant au plus tard » (la fin de production de la commande n° 6 correspond à la date de livraison).

- Indiquer la date de livraison
- Tracer le temps d'embouteillage de la commande n°6
- Tracer les temps de configuration (installation et retrait fin de production) :
- Insérer ***si possible*** les commandes n°1, 2, 3 à 4
- Compléter le nouveau temps de travail en heure pour chaque journée

Question 9 : Que constate-t-on au niveau de la charge totale de travail au niveau du système de production ? Entourer la bonne réponse.

/

Surcharge Sous-charge Surcharge et sous-charge

Question 10 : Peut-on satisfaire toutes les commandes ?

/

oui **Non**

Proposer au moins 3 solutions pour satisfaire les clients ?

/

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Question 11 : A partir du tableau ci-dessous, quantité produite et livrée et du **DR5/8** :

- Compléter la fiche de stock sur le document **DSR9/13**

Commande	Type de vin	Format bouteille	Nb étiquette	Nb bouteille produite	Nb bouteille livrée
4	Blanc Valérie 2008	50 cl	2	10000	8500
2	Blanc Réserve Delphine	75 cl	2	24000	23250
3 ou 5	Rosé Magali 2010	75 cl	3	13334	17000
	Rosé Magali 2009	75 cl	3	20000	18000
1	Rouge Réserve 2008	1,5 l	2	4000	3342

STOCK AU : Vendredi 2 juillet 10 (semaine 27)

	Nombre total de bouteilles en stock
COLs vin	87742
COLs divers	481
COLs TOTAL	88223

s.sécu = stock de sécurité : Nombre de bouteilles minima à maintenir en stock avant le mercredi soir semaine+1 à 17h.

Fiche de stock

/

CÔTE DE PROVENCE CUVEE SIGNATURES

	MAGALI Rosé				François R		Blanc Valérie		MAGALI Rosé à Vis
	1.5L	75cl	50cl	37.5cl	75cl	50cl	75cl	50cl	75cl
2008	3500	12045	0	0	7800	0	1050		0
2009	4150		0	0	14230	0	2400	0	0
2010	3652		0	0	6870	0	5680	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0
s.sécu	3000	5000	0	0	5000	0	1000	0	0

St ANDRE DE FIGUIERE

	Vin de Pays Le Saint André					
	Rosé			Rouge		Rosé à vis
	5L	1.5L	75cl	1.5L	75cl	75cl
2008	1200	1100	3100	1200	4560	0
2009	750	1460	3500	1150	4789	0
2010	895	1780	5740	2400	3698	0
2011	0	0	0	0	0	0
s.sécu	500	1000	3000	1000	3000	0

CÔTE DE PROVENCE VIEILLE VIGNES

	Rosé Vieilles vignes			Rouge Vieilles vignes			Blanc Vieilles vignes		
	1.5L	75cl	50cl	1.5L	75cl	50cl	1.5L	75cl	50cl
2008	2400	7800	0		3758	0	2450	5870	0
2009	4508	5780	0	2587	4560	0	2780	4512	0
2010	2410	9810	0	4850	7810	0	5600	3568	0
2011	0	0		0	0	0	0	0	0
s.sécu	1000	3000	0	1000	3000	0	1000	3000	0

CUVEE CONFIDENTIELLES

	Rosé Confident.		Rouge Confident.		Blanc Confident.	
	1.5L	75cl	1.5L	75cl	1.5L	75cl
2008	2570	3245	1200	3560	1200	2100
2009	550	5174	4150	4120	1020	2400
2010	6840	4500	1470	3200	2140	2340
2011	0	0	0	0	0	0
s.sécu	1000	1000	1000	1000	1000	1000

CÔTE DE PROVENCE RESERVE

	Rosé Atmosphère		Rouge Réserve		Blanc Réserve Delphine	
	1.5L	75cl	1.5L	75cl	1.5L	75cl
2008	2110	4500		2145	1257	
2009	1200	2400	1563	2156	2458	3547
2010	1451	3560	2540	5610	1789	5680
2011	0	0	0	0	0	0
s.sécu	1000	2000	1000	2000	1000	2000

JEROBOAM+COFFRETS BOIS

	Rosé V V	CAISSES BOIS				
	3L	3L	1.5L	4btle	3btle	2btle
2008	1200	0	12	0	0	23
2009	2450	0	0	54	0	0
2010	1120	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0
s.sécu	1000	0	0	0	0	0

Problématique N°3 :

Un surcoût assez conséquent associé à l'expansion du marché des bouteilles à vis (prévision de 200 000 bouteilles) implique un investissement éventuel d'une capsuleuse à vis. On vous demande de participer à l'étude pour trouver le seuil de rentabilité.

Question 16 : Calculer le surcoût du à la M.O. (Main d'œuvre).(**Voir DR2/7)**.
Arrondir à l'heure supérieure.

Production : 8100 litres **Récipients :** 75 cl **Étiquette :** 2	Nb bouteilles	Cadence Bouteilles/heures	Temps total de production nécessaire en heures	Coût M.O. supplémentaire 45€/h
Bouteille à vis	10800			
Bouteilles classiques	10800			
		Différence		

/

Question 17 : Calculer le coût de location pour notre commande de 10800 bouteilles

La machine est louée à 0,50€ à par bouteille capsulée :
Transport, chargement / déchargement compris.

Nb bouteilles	Location machine	Coût location
10800	0.50€ / bouteille	

/

Question 18 : Calculer le coût de location pour notre commande de 10800 bouteilles

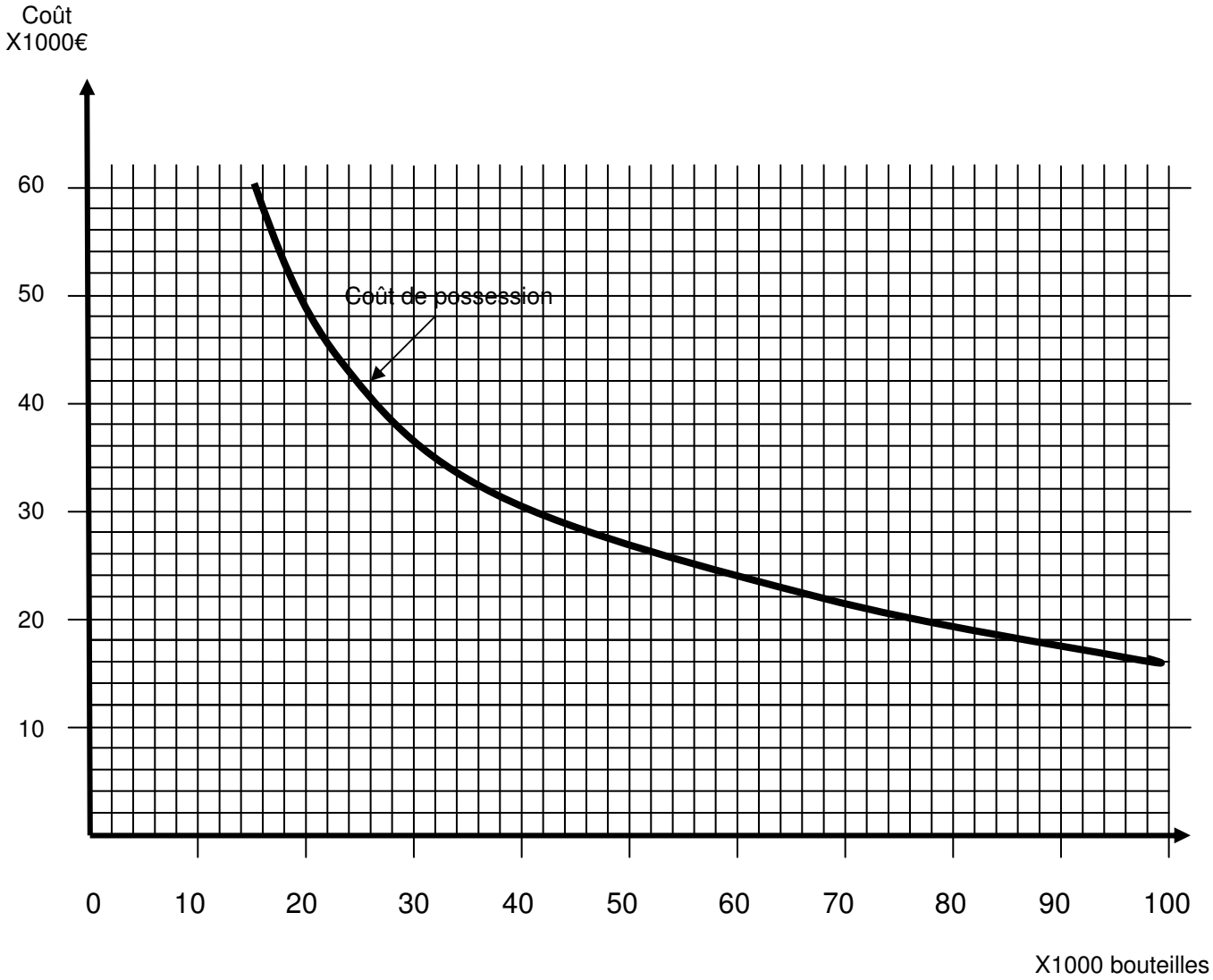
TOTAL	

/

Question 19 : Tracer la droite du coût de location "à la bouteille".

- Coût de location pour 10800 bouteilles : 6210 €,
- Coût de location pour 96000 bouteilles : 53130 €,

/



Question 20 : D'après lecture sur le graphique, donner le seuil de rentabilité de la capsuleuse à vis.

/

Seuil :

Question 21 : Est-il judicieux d'investir dans l'achat d'une capsuleuse à vis ?

.

oui **Non**

Justifier votre réponse :

/

Problématique 4 :

La commande exceptionnelle n°6 est en cours de production. Vous devez compléter les relevés sur la carte de contrôle afin de vérifier la conformité des niveaux de remplissage des bouteilles.

Les prélèvements sont réalisés toutes les 45 minutes. Les limites de contrôle et de surveillance sont données :

Limite Supérieure de Surveillance :	LSS	= 66 mm
Limite Inférieure de Surveillance :	LIS	= 68 mm
Limite Supérieure de Contrôle :	LSC	= 65 mm
Limite Inférieure de Contrôle :	LIC	= 69 mm

Question 21 : Tracer et nommer sur le document **DSR11/13** :
- Les limites de contrôle en rouge
- Les limites de surveillance en bleu

/

Question 22 : Compléter la courbe sur le document **DSR11/12**.

/

Question 23 : Interpréter les dérives constatées à l'aide du document DR8/8,

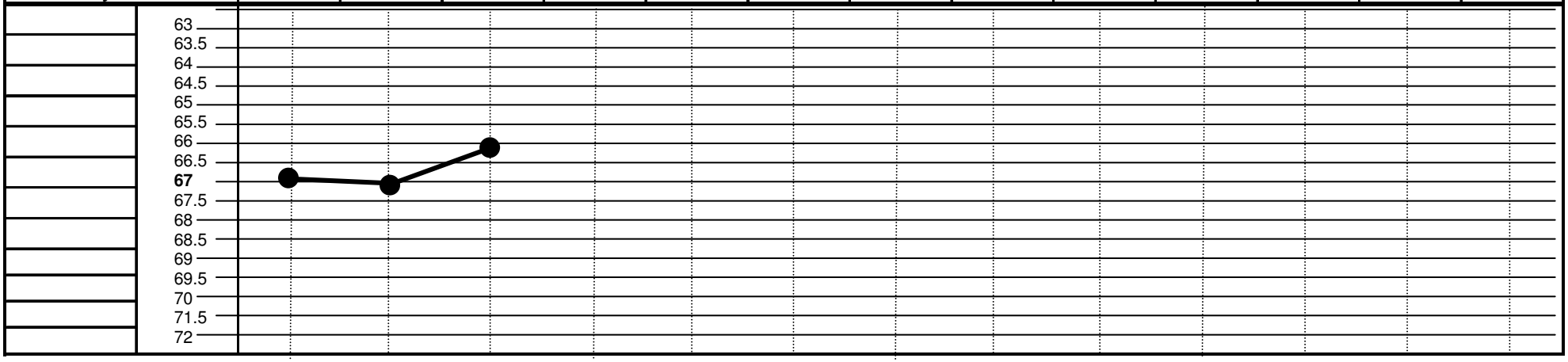
/

Question 24 : Les bouteilles produites entre 12h et 14h15 peuvent elles être considérées " bonnes" ? Justifier votre réponse en vous aidant des documents **DR6/8** et **DR8/8**.

/

	Contrôle qualité	

Carte de contrôle de la moyenne des niveaux								Semaine:		Date:			
Type de vin : Cuvée rosé Magali 2009 - Bouteille de 75cl à vis						Consigne Température: 16°C				Tirage:			
Appareil/Instrument de mesure: Gabarit gradué millimètre						Type Bouteille: RM 75cl à vis				Ecart type S:			
Heure		9h	9h45	10h30	11h15	12h	12h45	13h30	14h15	15h	15h45	16h30	17h15	18h
Contrôleur														
Mesure des niveaux	X1	67	67,1	66,3	65,4	64,7	63,6	63,2	62,7	66,2	66,6	67	67	67,1
	X2	67	67	66,3	65,4	64,7	63,5	63,2	62,7	66,3	66,7	67	67	67,1
	X3	67,1	67	66,2	65,3	64,6	63,4	63,1	62,6	66,4	66,7	67,1	67,1	67
	X4	67	66,9	66,1	65,2	64,6	63,3	63	62,5	66,5	66,8	67	67	67
	X5	67,1	67	66	65,2	64,5	63,2	63	62,5	66,5	66,8	67	67,1	67,1
moyenne		67,04	67,00	66,18										



Détermination du code EAN13

Question 26 : À partir DR 6/7 & DR 3/7, Trouver le code EAN 13 qu'on devra apposer sur chaque carton de la commande n°6 /

	Pays		N° Propriétaire				Couleur	Type		Millesime	contenance	Nbre d'unité	Clé

Chiffres	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Code	3	6	3	7	5	2							
Code pair x3 (L3)		18		21									
Code impair x1 (L5)	3		3										
L3+L5													
(L3+L5) /10= nombre entier + reste de la division													
10 - reste													
Code EAN	3	6	3										

Couleur	
Blanc	0
Rouge	1
Rosé	2

Type		
Magali	0	0
François R	0	1
Valérie	0	2
Le St André	0	3
Rosé confid.	0	4
Rouge confid.	0	5
Blanc confid.	0	6

Type (suite)		
Rosé V.V	0	7
Rouge V.V	0	8
Blanc V.V	0	9
Rosé Atmosphère	1	0
Rouge Réserve	1	1
Blanc Réserve Delphine	1	2

Millésime	
2005	5
2006	6
2007	7
2008	8
2009	9
2010	0
2011	1

Contenance	
37.5 cl	0
50 cl	1
75 cl	2
75cl à vis	3
1 l	4
1.5 l	5
3 l	6
5 l	7

Nbre d'unité/carton	
1	0
3	1
6	2
12	3

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.