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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
www.formav.co/explorer

SESSION 2016
Métropole

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR AGRICOLE
E6 DIAGNOSTIC TECHNICO-ÉCONOMIQUE

Option : Aquaculture

Durée : 240 minutes

Matériel autorisé : **Calculatrice**

Le sujet comporte13 pages

I - GESTION ZOOTECHNIQUE DU STOCK DE GÉNITEURS	**4 points**
II - GESTION ZOOTECHNIQUE DE L'ÉLEVAGE LARVAIRE	**4 points**
III - UTILISATION ET MAINTENANCE DU CIRCUIT FERMÉ	**14 points**
IV - GESTION ÉCONOMIQUE DE L'ENTREPRISE	**11 points**
V - GESTION ZOOTECHNIQUE DE L'ÉLEVAGE EN MER	**7 points**

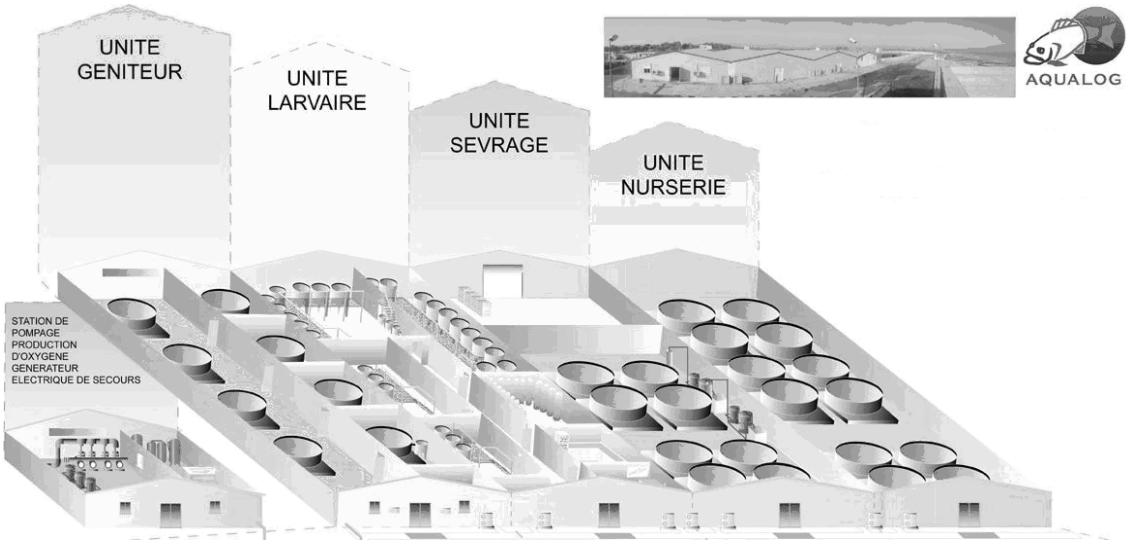
L'annexe A est à rendre avec la copie

N.B. : Les documents ont été modifiés pour les besoins de l'épreuve.

SUJET

« Les Alevins Français », écloserie de bar (ou loup) (*Dicentrarchus labrax*), produit 12 millions d'alevins de bar de 2 grammes par an, en 3 cycles égaux de 4 millions d'alevins. Chaque cycle a une durée de 110 jours.

L'écloserie est composée de quatre unités distinctes :



I. GESTION ZOOTECHNIQUE DU STOCK DE GÉNITEURS (4 points sur 40)

Les géniteurs de bars sont stockés à une densité d'élevage de 4 kg/m^3. Pour induire les pontes, les femelles reçoivent une injection hormonale de $LHRH_a$. La ponte a lieu la nuit, 24 à 48 heures après. Les mâles sont spermiants et ne reçoivent pas de traitement hormonal.

1. Préciser le mode d'action de l'hormone utilisée en indiquant les précautions à prendre avant injection.

2. Détailler le calcul du nombre minimal de femelles de 3 kg nécessaires par cycle pour obtenir 4 millions d'alevins de 2 g (Fertilité moyenne : 250 000 œufs par kilogramme de femelles).

Les survies moyennes observées par phase de production sont les suivantes :

Stades	Ponte -éclosion	Éclosion-fin du larvaire	Sevrage	Prégrossissement
Taux de survie	90 %	60 %	70 %	85 %

3. Les responsables de l'écloserie ont surdimensionné le stock de géniteurs afin d'assurer, entre autres, un effectif génétique efficace de 100.
Justifier ce choix.

II. GESTION ZOOTECHNIQUE DE L'ÉLEVAGE LARVAIRE (4 points sur 40)

Le **document 1** propose un exemple de protocole d'élevage larvaire du bar.

4. Calculer, à l'aide des informations fournies au **document 1**, le volume d'élevage (en m^3) nécessaire pour répondre à l'objectif de 11 204 500 larves écloses par cycle.
En déduire le nombre minimal de bassins.

Ce protocole précise les conditions et paramètres d'élevage, en particulier des bassins noirs à fond blanc, une mise à l'obscurité jusqu'à J5 et la mise en place d'écrémeur de surface.

5. Justifier chacune de ces recommandations.

Le **document 2** présente une radiographie d'alevins de bar.

6. Repérer les anomalies observées.
Indiquer leur origine et leurs conséquences pour l'alevin et l'entreprise.

III. UTILISATION ET MAINTENANCE DU CIRCUIT FERMÉ (14 points sur 40)

Le **document 3** présente un circuit fermé larvaire.

7. Expliquer le rôle et justifier la position des matériels présents sur la boucle de recirculation.

Le circuit est composé des éléments suivants : une pompe, un filtre mécanique, un filtre bio, un stérilisateur UV et un échangeur thermique.

8. Maintenance du circuit fermé et choix de la pompe.

8.1 Déterminer, à l'aide du **document 4**, le type de maintenance à appliquer pour chaque élément du circuit.
Argumenter votre réponse.

8.2 Proposer un tableau de préconisation des opérations de maintenance à réaliser pour chaque élément du circuit. Ce tableau doit comporter le nom de l'élément, la nature des interventions à réaliser et la périodicité d'intervention.

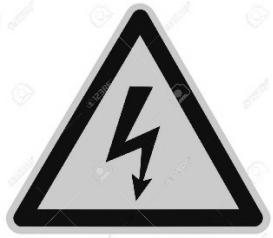
Les pictogrammes **noirs sur fond jaune** présentés ci-dessous sont apposés sur le circuit.



1



2



3

8.3 Déterminer la nature du danger représenté par chaque pictogramme.
Indiquer sur quel(s) équipement(s) du circuit ces pictogrammes sont apposés.
Justifier vos réponses.

9. Choix de la pompe du circuit :
Les caractéristiques hydrauliques du circuit sont les suivantes :

- Hauteur géométrique à l'aspiration : 0,90 m
- Hauteur géométrique du refoulement : 2 m
- Perte de charge globale à l'aspiration : 1,2 mCE.
- Perte de charge globale au refoulement : 18,43 mCE. Elle comprend les pertes de charge linéaires, les pertes de charge singulières et les pertes de charge des équipements du circuit.
- Diamètre de la canalisation d'aspiration : 80 mm
- Diamètre de la canalisation de refoulement : 65 mm

9.1 Calculer la Hauteur Manométrique Totale (HMT) du circuit.

Le **document 5** présente les courbes caractéristiques des pompes des séries 32 à 100 d'un constructeur.

9.2 Choisir, à partir du **document 5**, le modèle de pompe qui permet d'obtenir un débit Q de 10,55 L/s à la HMT calculée à la question précédente.
Argumenter votre choix.

10. Le traitement des substances azotées est primordial pour un bon fonctionnement du circuit d'élevage et pour le respect du bien-être animal.

10.1 Citer une des formes toxiques de l'azote.
Préciser les impacts sur l'état sanitaire des poissons.

10.2 Un suivi des teneurs en nitrite est réalisé en routine. Le relevé journalier à J4 indique une teneur de 0,29 mg/L.
Indiquer deux origines possibles de la valeur observée.
Préciser deux mesures correctives envisageables par le pisciculteur pour diminuer cette teneur.

IV. GESTION ÉCONOMIQUE DE L'ENTREPRISE « LES ALEVINS FRANÇAIS » (11 points sur 40)

L'entreprise « Les alevins français » est une SAS dont les associés exploitants sont salariés. L'entreprise produit 12 millions d'alevins de 2 grammes. Les prix unitaires des poissons sont indiqués ci-dessous.

	Exercice N
Prix de vente alevin 2 g	0,20 €/pièce
Prix unitaire des stocks d'alevins	90 €/kg

Le **document 6** présente le compte de résultat de l'entreprise « Les alevins français ».
Le bilan de l'entreprise est fourni dans le **document 7**.

11. La rentabilité de l'activité de l'entreprise.

11.1 Calculer le coût de revient par alevin et le commenter.

11.2 Proposer deux pistes pour améliorer la rentabilité de cette entreprise. Argumenter.

11.3 Proposer une stratégie possible de commercialisation à développer par l'entreprise pour se démarquer de ses concurrents.

12. Analyser la solvabilité de l'entreprise à court terme et sa pérennité à moyen terme en vous appuyant sur l'EBE et autres critères financiers de votre choix. L'entreprise paie 77 340 € d'annuités.

L'écloserie est aujourd'hui équipée avec un système d'alarme obsolète. Le non déclenchement de ce système a entraîné annuellement des pertes de 1 % des alevins commercialisés.
N.B. : Par commodité, on considère que l'accident survient en fin de cycle.

Le chef d'entreprise décide d'investir dans un nouveau système d'alarme composé d'alarmes « niveau », d'alarmes « température » et de sondes oxygène. Le montant de l'investissement est de 20 000 € HT et l'ensemble de l'équipement est amorti sur 5 ans. La consommation électrique est estimée à 250 €/an.
L'entreprise choisit de financer cet investissement par un emprunt sur 5 ans, au taux de 2,5 %, soit une annuité constante de 4 305 € dont intérêts annuels moyens de 305 €.
L'organisation du travail et des périodes d'astreinte ne change pas suite à la mise en place de ce nouveau système.
Le chef d'entreprise considère que grâce à cet investissement, le risque d'accident et de perte va être supprimé.

13. Calculer l'évolution du résultat sur un exercice comptable à l'aide d'un budget partiel.
Commenter le projet de l'entreprise sous l'angle des trois aspects de la durabilité.

V. GESTION ZOOTECHNIQUE DE L'ÉLEVAGE EN MER (7 points sur 40)

Un des clients de l'écloserie achète 3 bandes de 200 000 alevins de 2 grammes (mai, juin et juillet) pour une vente estimée à 100 tonnes par an. Chaque bande est triée une seule fois en 2 lots : le premier lot est destiné à la vente (poids moyen 350 grammes) et le second est remis en cage jusqu'à un poids moyen commercialisable de 500 grammes.
L'élevage se déroule en cage en mer et fait donc l'objet d'une autorisation d'exploitation de cultures Marines au titre des ICPE.

14. Lister deux obligations réglementaires liées à cette autorisation de production.

La gestion zootechnique d'un lot est présentée à l'**annexe A**.

15. Compléter le tableau de l'**annexe A** pour les données manquantes. (……..)

Le pisciculteur souhaite optimiser la charge de ses cages par rapport aux valeurs moyennes indiquées.

16. Présenter et expliquer les paramètres permettant cette optimisation.

17. La gamme d'aliment utilisée est présentée sur le **document 8**. La notice précise le rapport PD/ED des différents aliments.

17.1 Préciser l'intérêt de cette information.

17.2 Interpréter l'évolution du rapport Protéines digestibles/Energie digestible de cette gamme d'aliment.

18. L'aliment utilisé entre 80 et 350 g est l'EFICO 4,5 mm. L'indice de consommation obtenu en 2015 est de 1,5 sur cette période.

18.1 Calculer, en utilisant le formulaire d'estimation des rejets azotés (voir ci-dessous), l'azote total rejeté sur la période, par tonne produite sur la ferme.

18.2 Comparer le résultat obtenu à la déclaration écologique annoncée par le fabricant d'aliment.

Formulaire rejets azotés :

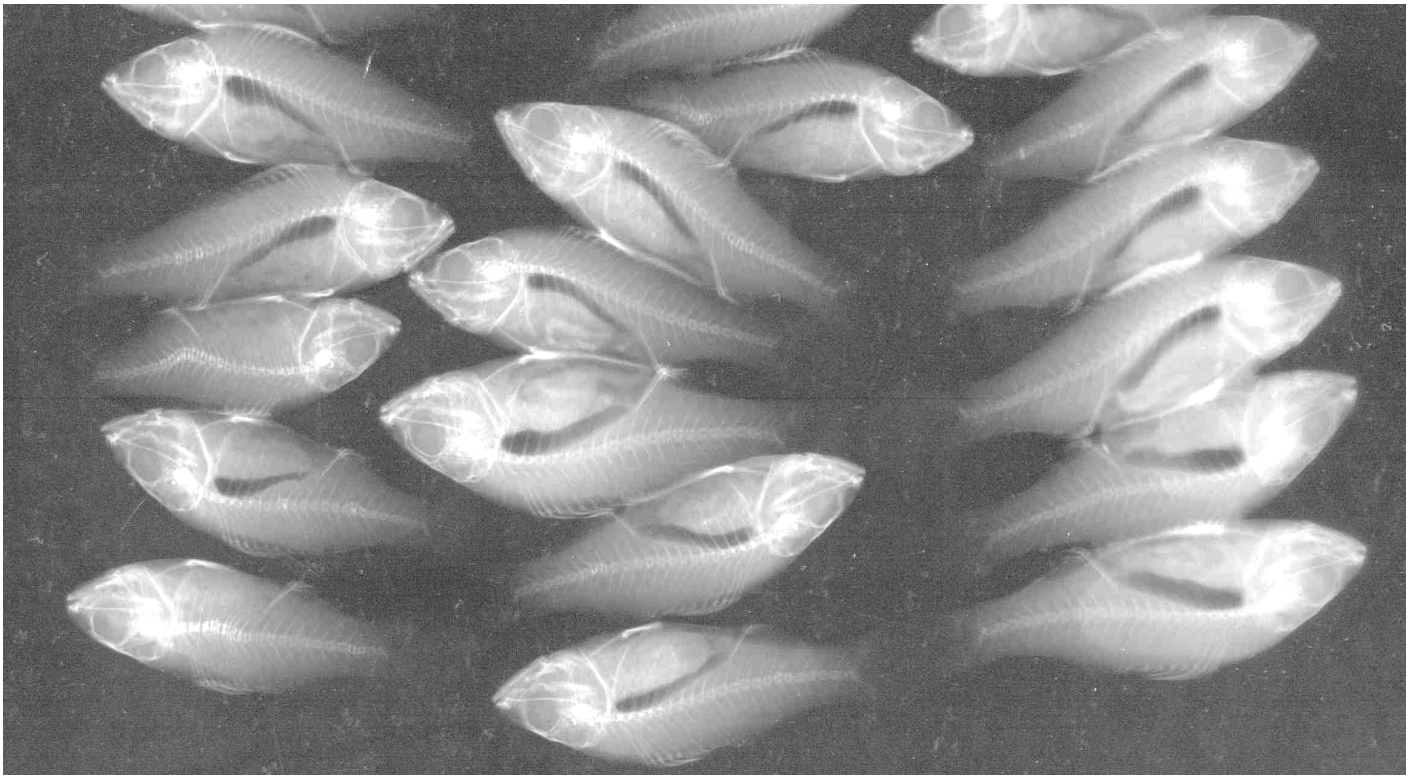
N total = N dissous + N solide avec N solide = N fécal
N consommé = Protéine consommée / 6,25 = protéines x 0,16
N dissous = N digéré – N fixé avec N digéré = N consommé x $CUD_{protéines}$
et N fixé = Production x 0,0272

On admettra ici que pour EFICO 4,5 mm : Protéines = 42% et CUD protéines = 96%

DOCUMENT 1 : Protocole d'élevage larvaire du bar

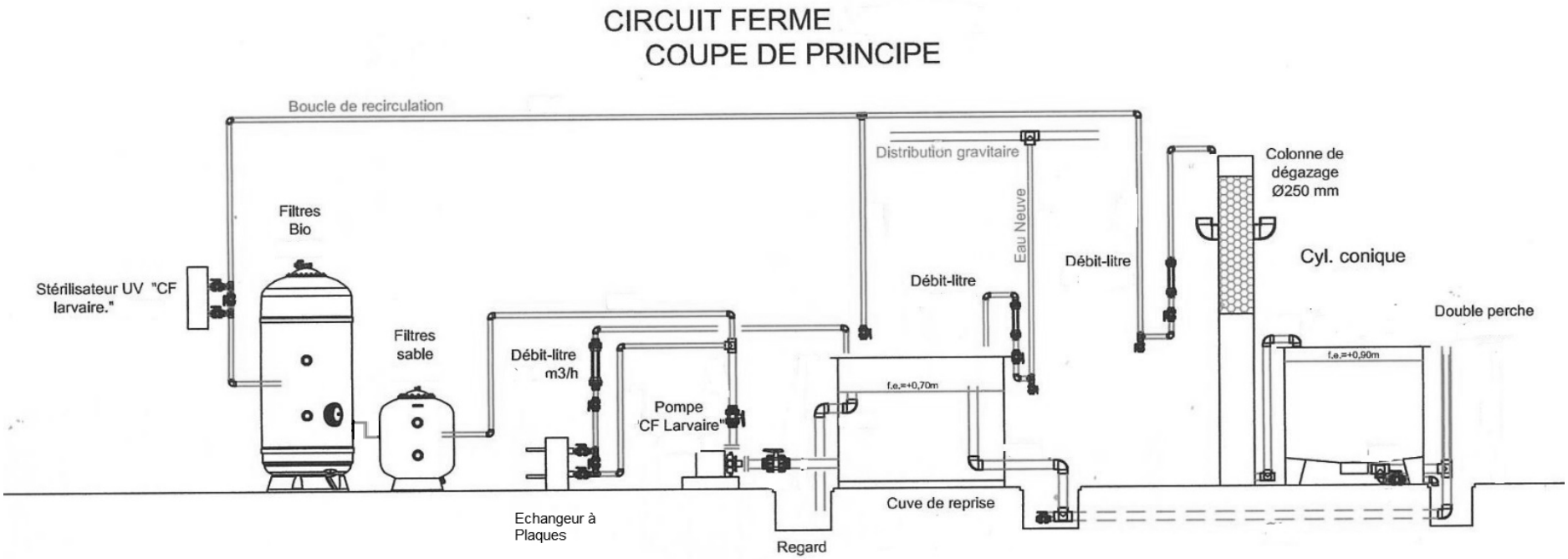
	Densité	Alimentation / Biologie	Bassins / dispositifs	Paramètres
J.0	100 larves par litre.	Vie sur vitellus. Tube digestif non fonctionnel. Bouche fermée.	Cylindro-coniques de 3 m³. Parois noires et fond blanc. Arrivée d'eau par le bas. Bullage faible mais pas de micro bullage.	T° : 16°C Salinité : 38 ‰ Renouvellement (R) : 300 L/h (10%) Obscurité totale
J.3	Selon mortalité	Sensibilité rétinienne	Commencer les purges journalières du fond du bac (suivi des mortalités).	
J.4	Selon mortalité			T° : 17°C R : 400 L/h Baisse de la salinité. Nitrites < 0.3 mg/l
J.5	Selon mortalité	Formation des yeux. Ébauche de la bouche.	Augmentation légère du bullage.	T° : 18°C Salinité : 33 ‰ Lumière 10 lux. 8 h/24 h .
J.6	Selon mortalité		Écrémeur de surface. Pas de chocs mécaniques mais légère augmentation du courant pour mise en suspension des larves.	Salinité : 28 ‰ Lumière 10/20 lux. 8 h/24 h
J.9	Selon mortalité	Inflation de la vessie. Première distribution alimentaire avec vérification régulière de l'ingestion d'artémias.	Vidange régulière des écrémeurs et surveillance salissure de la crépine avec la disposition d'un bullage au ras de la crépine.	T° : 19°C Salinité : 23 ‰ Lumière 40/50 lux. 8 h/24 h R : 500 L/h
J.10	Selon mortalité	Fin de résorption de la réserve vitelline. Artémias à satiété (les plus petits et les plus propres possibles).	Surveillance de la formation des vessies (%) avec des prélèvements et des comptages. Écrémage toutes les ½ heures pendant l'alimentation.	T° : 19°C Salinité : 23 ‰ Lumière 50 lux. 8 h/24 h R : 700 L/h
J.11	Selon mortalité	Point de non-retour alimentaire.	Surveillance de la formation des vessies (%) avec des prélèvements et des comptages. Écrémage toutes les ½ heures pendant l'alimentation.	Lumière 50 lux. 8 h/24 h
J.13	Selon mortalité	Montée des larves à la surface et rhéotaxie positive.	Surveillance de la formation des vessies (%) avec des prélèvements et des comptages. Écrémage toutes les ½ heures pendant l'alimentation.	T° : 20°C Augmentation de la salinité Salinité : 25 ‰ Lumière 60/70 lux. 8 h/24 h R : 900 L/h
J.16	Selon mortalité	Fin d'inflation de la vessie. Passage sur A.1 très progressif, rapport A.1 / A.0 : 1/10	Surveillance des vessies (%) avec des prélèvements et des comptages (80à 90 %). Écrémage toutes les ½ heures pendant l'alimentation.	T° : 21°C Augmentation de la salinité Salinité : 33 ‰ 90 lux. 8 h à 10 h/24 h R : 900 L/h
J.17	Selon mortalité	rapport A.1 / A.0 : 3/9	Augmentation conséquente du bullage et vérification journalière du taux de nitrites. Faire attention au phénomène d'hyper inflation des vessies. Si cela arrive augmenter la température et baisser la lumière ou l'inverse si pas de résultat.	Nitrites < 0.2 voir 0.1 ppm. T° : 21°C S‰ : 38 ‰ 90 lux. 8 h à 10 h/24 h R : 900 L/h
J.20	Possibles mortalités	Remplacement progressif des A0 par A1 au feeling ; Rapport indicatif : 40 % A0 / 60 % A1 Positionnement des larves en couronne.	Changer les mailles de 300 µm par des 500 µm et les nettoyer tous les jours. Écrémeurs toujours en place pour des raisons prophylactiques. Siphonner le fond des bassins s'il se salit trop vite sans mettre en suspension les déchets.	Nitrites < 0.2 voire 0.1 ppm. T° : 21°C S‰ : 38 ‰ Lumière 100 à 200 lux. 8 h à 10 h/24 h R : 1000 L/h Commencer à surveiller le Taux d'O_2 (doit être entre 5 et 8 ppm)
J.30		Possibilité de commencer le sevrage. Passage dans les bassins de nurserie.	Siphonner le fond des bassins s'il se salit trop vite sans mettre en suspension les déchets.	Nitrites<0.2 voir 0.1 ppm. T : 21°C S‰ : 38 ‰ Lumière 500 700 lux. 8 h à 10 h/24 h R : 1000 L/h

<u>DOCUMENT 2</u> : Radiographie d'alevins de bar lors d'un tri qualité



Crédit : J. Mahieu

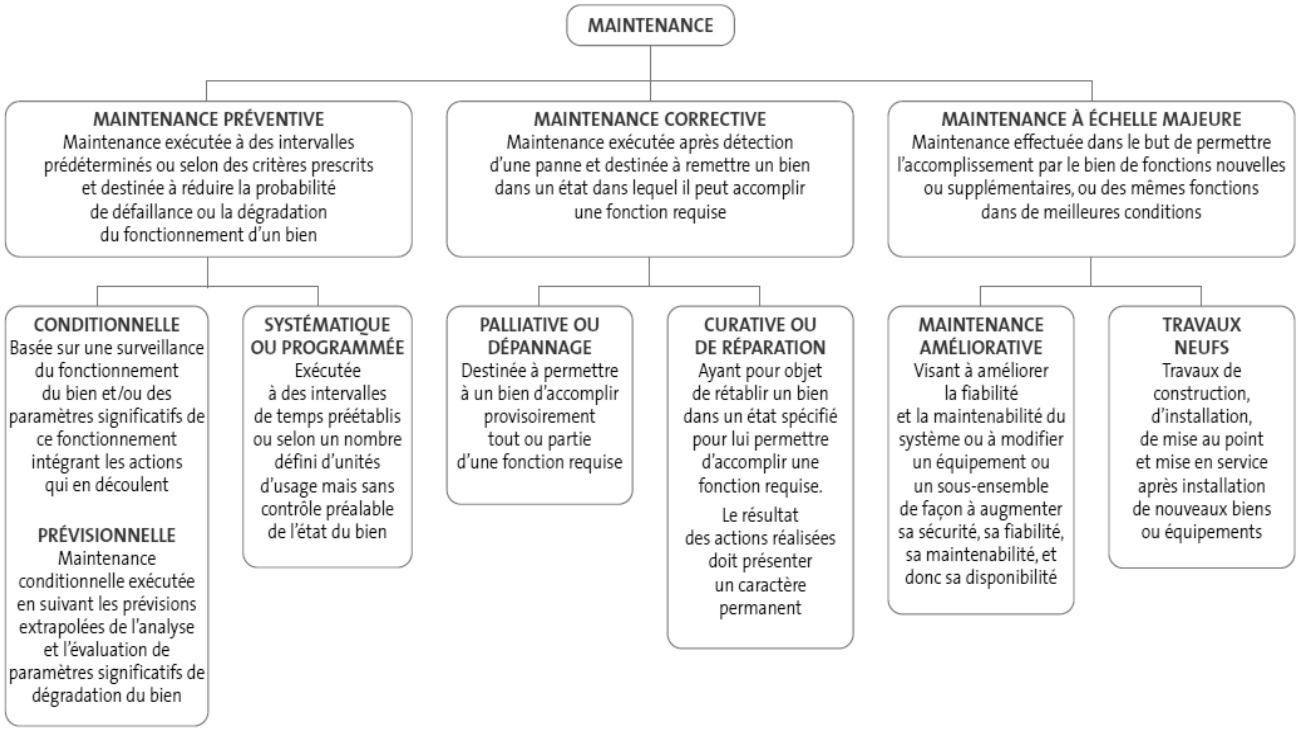
DOCUMENT 3



Source : Extrait d'un document technique du CTA

DOCUMENT 4

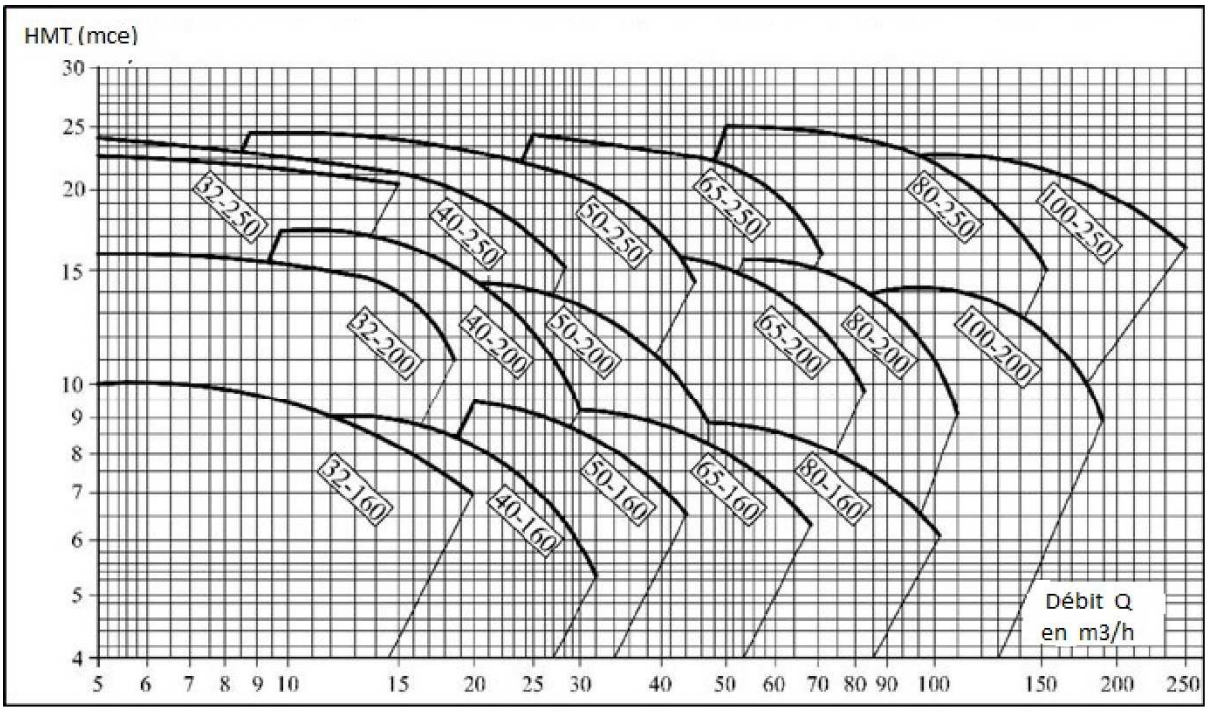
Extrait de la fiche INRS ed123



Source : INRS

DOCUMENT 5

Courbes caractéristiques des pompes des séries 32 à 100



Source : D'après un document constructeur

DOCUMENT 6

Compte de résultat de l'entreprise « LES ALEVINS FRANÇAIS »

CHARGES		**PRODUITS**	
Libellé	Exercice N	Libellé	Exercice N
		Ventes de marchandises	0
Achats approvisionnements	598 670	Production vendue	2 400 000
Autres achats et charges externes	961 430	Production stockée	
Impôts, taxes et versements assimilés	156 000	Subvention d'exploitation	200
Salaires et traitements	345 000		
Charges sociales	144 900		
Dotations amortissements Immobilisations	42 300		
Dotations provisions pour risques et charges	4 890	Autres produits	2 022
Total Charges d'exploitation	**2 253 190**	**Total produits d'exploitation**	**2 402 222**
Total Charges financières	**27 450**	**Total produits financiers**	0
Total Charges exceptionnelles	**25 900**	**Total produits exceptionnels**	0
TOTAL CHARGES	2 306 540	TOTAL PRODUITS	2 402 222
Impôts sur le bénéfice	31 862		
BENEFICE DE L'EXERCICE	63 820	PERTE DE L'EXERCICE	
TOTAL	**2 402 222**	**TOTAL**	**2 402 222**

DOCUMENT 7

Bilan de l'entreprise « LES ALEVINS FRANÇAIS »

BILAN ACTIF				BILAN PASSIF	
Libellé	Brut	Amort. Prov.	Exercice N	Libellé	Exercice N
ACTIF IMMOBILISE				**CAPITAUX PROPRES**	
Immobilisations incorporelles				Capital social	600 000
Concessions, brevets	1 350	1 200	150	Réserves	2 600
				Report à nouveau	
Immobilisations corporelles				Résultat N	63 820
Terrains	3 000	0	3 000		
Constructions	159 990	133 320	26 670	Subvention investissement	48 621
Installations techniques	146 080	127 827	18 253		
Autres immobilisations corporelles	203 414	152 560	50 854	**TOTAL CAPITAUX PROPRES**	**715 041**
Immobilisations en cours	0		0		
Avances et acomptes	0		0	Provisions	
Total	512 484	413 707	98 777	Provisions pour risques	21 300
Immobilisations financières				Provisions pour charges	0
Autres immobilisations financières	560		560	**TOTAL PROVISIONS**	**21 300**
TOTAL ACTIF IMMOBILISE	**512 484**	**413 707**	**98 777**		
ACTIF CIRCULANT				**DETTES**	
Stocks					
Matières premières, appro.	19 630		19 630	Dettes financières	
En cours de production de biens	104 400		104 400	Emprunts auprès des banques	266 692
Produits intermédiaires et finis	0		0	OCCC*	338 634
Marchandises	0		0	Autres dettes financières	59 624
Total	124 030		124 030	Total dettes financières	664 949
Créances					
Clients et comptes rattachés	1 200 000		1 200 000	Dettes d'exploitation	
Autres créances	240 000		240 000	Dettes fournisseurs	225 630
Total	1 440 000		1 440 000	Dettes fiscales et sociales	37 842
Divers				Autres dettes	2 060
Valeurs mobilières de placement	1 400		1 400	Total dettes d'exploitation	265 532
Disponibilités	1 565		1 565		
Total	2 965		2 965		
TOTAL ACTIF CIRCULANT	**1 566 995**		**1 566 995**	**TOTAL DETTES**	**930 481**
Charges constatées d'avance	1 050		1 050		
TOTAL ACTIF	**2 080 529**	**413 707**	**1 666 822**	**TOTAL PASSIF**	**1 666 822**

* Ouverture de Crédit en Compte Courant ou découvert bancaire

DOCUMENT 8 Fiche aliment bar

2014/1

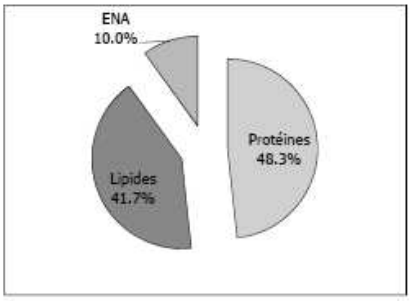
EFICO YM 868 F **BAR** Flottant

DECLARATION		3 mm	4.5 mm	6.5 mm	9 mm
Energie digestible BioMar* (MJ/kg)		17.9	18.4	18.9	18.9
Protéines Digestibles/Energie Digestible (g/MJ)		21.8	20.4	19.9	19.9
Protéines brutes	(%)	43.0 - 45.0	41.0 - 43.0	41.0 - 43.0	41.0 - 43.0
Lipides bruts	(%)	18.0 - 20.0	20.0 - 22.0	22.0 - 24.0	22.0 - 24.0
Extrait non azoté	(%)	19.0 - 25.0	18.0 - 24.0	17.0 - 23.0	17.0 - 23.0
Cellulose brute	(%)	2.0 - 4.0	2.0 - 4.0	2.0 - 4.0	2.0 - 4.0
Cendres	(%)	6.4 - 8.4	6.2 - 8.2	6.1 - 8.1	6.1 - 8.1
Phosphore total	(%)	1.0 - 1.2	1.0 - 1.2	0.9 - 1.1	0.9 - 1.1
Energie brute	(MJ/Kg)	20.9 - 22.9	21.4 - 23.4	21.9 - 23.9	21.9 - 23.9
Energie digestible classique**	(MJ/Kg)	19.3	19.8	20.3	20.3
Vitamine A - ajoutée	(I.U/Kg)	5000	5000	5000	5000
Vitamine D3 - ajoutée	(I.U/Kg)	1000	1000	1000	1000
Vitamine E - ajoutée	(mg/Kg)	175	175	175	175
Vitamine C - ajoutée	(mg/Kg)	100	100	100	100
Nombre indicatif de granulés par kg		25000	11500	5500	2100

* Energie digestible BioMar calculée sur protéines, lipides et amidon
**Energie digestible classique calculée sur protéines, lipides et tout l'extrait azoté

Caractéristiques du produit: 4.5 mm

Distribution énergie digestible

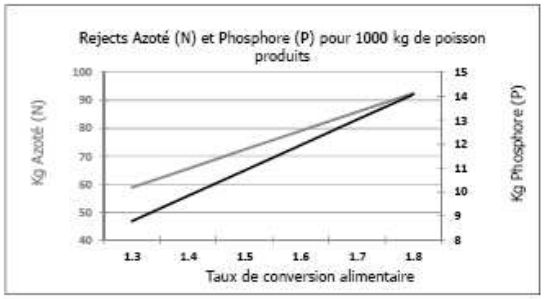


Composition

Farines de poisson
Gluten de maïs
Tourteau de soja
Blé
Huile végétale
Tourteau de colza
Huile de poisson
Tourteau de tournesol
Vitamines et minéraux

OGM inférieurs á 0.9%

Déclaration écologique



En fonction de l'usine de production et des variations naturelles dans les matières premières, les informations sur les hydrates de carbone, les fibres, les cendres et la composition peuvent varier.

Voir l'étiquette pour plus d'information et composition exacte.

Table de nourrissage indicative (kg aliment par jour pour 100 kg de poisson)

Taille des poissons grammes		Granulés mm	Température °C 12	14	16	18	20	22	24	26	28
25	50	3	0.60	0.84	1.17	1.59	2.11	2.70	3.25	3.50	2.85
50	100	4.5	0.45	0.64	0.88	1.21	1.60	2.05	2.47	2.66	2.17
100	150	4.5	0.37	0.52	0.72	0.99	1.31	1.68	2.03	2.18	1.77
150	200	4.5	0.32	0.46	0.63	0.86	1.15	1.47	1.77	1.91	1.55
200	350	4.5	0.27	0.38	0.52	0.71	0.94	1.21	1.46	1.57	1.28
350	500	6.5	0.22	0.31	0.42	0.58	0.77	0.98	1.19	1.28	1.04
500	600	6.5	0.19	0.27	0.37	0.51	0.67	0.86	1.04	1.12	0.91
600	800	9	0.17	0.23	0.32	0.44	0.59	0.76	0.91	0.98	0.80
800	1000	9	0.14	0.20	0.28	0.38	0.50	0.65	0.78	0.84	0.68

Conserver dans un endroit frais et sec, à l'abri du soleil et des intempéries.

Date limite d'utilisation et garanties vitaminiques: voir étiquette.

BioMar SAS France www.biomar.fr contact: tel.: +33 545 90 35 00 - biomar@biomar.fr
BioMar Iberia Spain www.biomariberia.com contacto: tel.: +34 979 76 14 04 - biomariberia@biomar.com

Source : BioMar

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

MEX

Nom :
(EN MAJUSCULES)
Prénoms :

Date de naissance : 19

EXAMEN :

Spécialité ou Option :

EPREUVE :

Centre d'épreuve :

Date :

N° ne rien inscrire

N° ne rien inscrire

ANNEXE A ***(à compléter et à rendre avec la copie)***

La gestion zootechnique d'un lot

Etape	De 2 à 15 g	De 15 à 80 g	De 80g au tri	Vente des 350 g (75 % de l'effectif trié)	Du tri (25 % restant) à 500 g	Vente des 500 g
Durée moyenne de l'étape en semaine	12	38	48		20	
Survie finale de l'étape	80 %	70 %	80 %		90 %	
Poids moyen initial en g et	2	15	80		280	
effectif	200 000	……..	112 000	67 200	22 400	20 160
Biomasse initiale de l'étape en kg	240	2 400	……		6 272	
Biomasse vendue en Kg				23 520		10 080
Charge maximale indicative en $Kg.m^{-3}$ (en fin d'étape)	5	15	20		25	
Volume élevage nécessaire en m^3	480	……	1 568		……..	

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.

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.