



MANUEL DE GESTION DE L'ASSURANCE QUALITÉ DES EXPLOITATIONS PISCICOLES

COURS - 7 MODULES

ENGLISH/**FRENCH**/SPANISH/GREEK/
NORWEGIAN/POLISH/HUNGARIAN/
TURKISH/GALICIAN

**Formulaires essentiels pour l'administration prêts à
imprimer peuvent être utilisés comme devoirs ou
examens.**

This module was written, compiled and designed for use as a distance/online learning module that can be used in tutor-led blended learning or in self-directed learning which can take place anywhere, at any time. Further information on the AQUALEX Fish Health Toolset can be found in the Appendix to this module.

The AQUALEX Fish Health Toolset was developed in accordance with the Copyright Guidelines for Distance Learning (ONFU 2002). These online materials (both linguistic and scientific) are not intended to be part of externally recognized and taught national or international academic or vocational curricula, except for partners or registered users.

All materials remain copyright of the AQUALEX Multimedia Consortium Ltd unless otherwise stated. Prior permission must be obtained for the reproduction or use of textual information (courses and language units) and multimedia information (video, images, software, etc.).

Table des Matières

Introduction

1. **Contrôle Quotidien des Paramètres de La Qualité Des Eaux.**
2. **Contrôle Mensuel des Conditions Environnementales Paramètres de La Qualité des Eaux.**
3. **Observation sur site.**
4. **Conservation des Produits Alimentaires.**
5. **Croissance.**
6. **Pratiques de Transferts des Stocks**
Apports de stocks Procédure de Déchargement après Transfert.
7. **Désinfection et Mesures d'Hygiène.**
8. **Manutention et Enlèvement des Mortalités.**

Annex 1: Fiche d'activité quotidienne
Observation sur site

Annex 2: Stockage des aliments
Utilisation d'alimentation

Annex 3: Programme d'alimentation

Annex 4: Pré-transfertDétails (2 pages)

Annex 5: Livraison

Annex 6: Surveillance des stocks(y compris des mortalités)

Appendix: How to use the AQUALEX Language lessons
(y compris un exemple)

Introduction

Ce manuel d'assurance de la qualité en ligne décrit les procédures d'exploitation standard utilisées dans la gestion des fermes piscicoles et le maintien de la santé des poissons. Il est conçu comme un module de formation sur site, pour répondre aux besoins exprimés des pisciculteurs en matière de stages et de formation en cours d'emploi.

Utilisé comme outil de formation, son contenu est fixé au niveau des National Progression Awards en pisciculture (Ecosse - GE4N 45). Cela pourrait permettre aux utilisateurs de remplir certains des critères de performance nécessaires pour obtenir une récompense professionnelle nationale conforme aux normes de formation tout au long de la vie (EUROPASS DIGITAL CREDENTIALS Credentials)

(<https://europa.eu/europass/en/europass-digital-credentials>) et à la description européenne des aptitudes / compétences, qualifications et professions (ESCO).

(<https://ec.europa.eu/esco/portal/home>)

L'outil de formation d'AQUALEX

- Une procédure opérationnelle de base pour une bonne gestion de la pisciculture.
- Explications de procédures simples mais essentielles
- Accès en ligne direct pour l'étudiant, à domicile, en classe ou sur le lieu de travail
- 7 formulaires de base de tenue de registres requis dans le fonctionnement quotidien de la ferme qui peut être utilisé comme devoirs ou examens en ligne.

Toutes les informations et formulaires disponibles en 9 langues particulièrement utiles pour l'aquaculture: l'Anglais; le Français; l'Espagnol; le Grec; le Norvégien; le Polonais; l'Hongrois; le Turc; le Galicien.

QUALITE DES EAUX

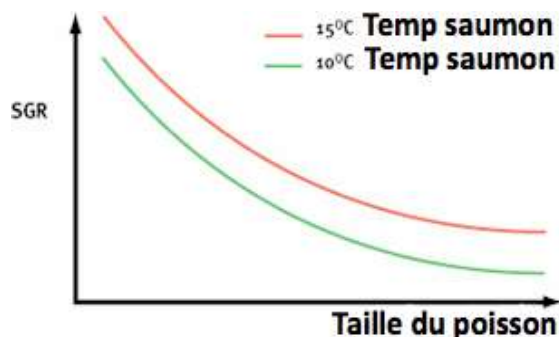
1. CONTROLE QUOTIDIEN DES PARAMETRES DE LA QUALITE DES EAUX

Les différentes espèces de poissons exigent des conditions environnementales spécifiques, en ce qui concerne la température, l'oxygène, le pH etc...

Température

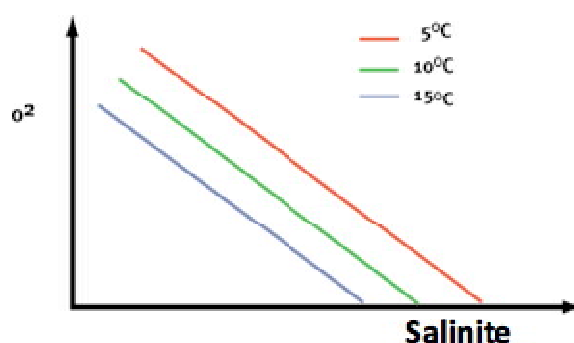
La température doit être mesurée quotidiennement, à un même point de la pisciculture. Ces mesures seront faites à l'aide d'un thermomètre maxi-mini, et de préférence à la même heure chaque jour. Cependant des mesures de températures peuvent également être faites au hasard lors de pics de températures en été, pour évaluer leur impact sur les poissons.

Sinon, un appareil de mesure à résistance pourra également être employé, muni d'un cadran de lecture automatique. On pourra se procurer des instruments de mesures aux fonctions multiples telles que la température, l'oxygène et la conductivité. Sinon, un appareil de mesure à résistance pourra également être employé, muni d'un cadran de lecture automatique. On pourra se procurer des instruments de mesures aux fonctions multiples telles que la température, l'oxygène et la conductivité.



Oxygène dissous

L'oxygène est mesuré d'ordinaire grâce à un oxygénomètre électronique. Les lectures seront faites à un même point de l'élevage et de préférence à la même heure chaque jour. Cependant des mesures supplémentaires faites au hasard pourront également être prises pendant les périodes de pics de température en été. Il faut s'assurer que l'appareil est correctement calibré avant l'utilisation, et effectuer des vérifications régulières, afin de se conformer au mode d'emploi du fabricant.

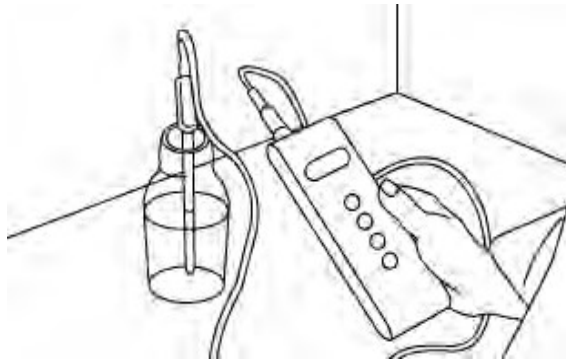


pH

Le pH de l'eau peut être mesuré à l'aide d'un pH mètre électronique. Bien que cette donnée ne soit pas aussi essentielle que la prise de température régulière et le contrôle de l'oxygène, elle doit être mesurée en fonction de l'appréciation de l'éleveur. Sinon, un contrôle mensuel du pH peut être fait en même temps que d'autres critères d'analyses de l'eau.

La truite arc-en-ciel peut supporter des écarts de pH allant approximativement de 5.6 à 8.5. Une eau extrêmement acide ou alcaline peut avoir un effet nocif sur la santé des poissons. Un pH élevé augmente aussi la toxicité de l'ammoniaque (NH_3 qui est toxique pour les poissons à de faibles concentrations. On considère que 0.025 mg/l est la concentration d'ammoniaque « indissocié » maximum pour la culture des salmonidés.

Form 1. Fiche d'activité quotidienne: Annex 1



2. CONTROLE MENSUEL DES CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES PARAMETRES DE LA QUALITE DES EAUX

Prélèvements d'eaux

On prélèvera de l'eau chaque mois au point d'arrivée et de sortie des eaux, et si possible à des points intermédiaires de la pisciculture, tout au long de la période de repeuplement. Cette fréquence sera accrue lorsque le nombre de poissons sera au maximum, et que les paramètres environnementaux auront leur maximum d'impact sur la qualité de l'eau (mois d'été). Le lieu exact des stations de prélèvement pourra être décidé en accord avec le laboratoire d'analyses.

La série de prélèvements sera menée de la manière suivante:

Les prélèvements d'eau seront recueillis dans des flacons plastiques préalablement lavés pour les débarrasser de toute trace acide (flacons disponibles dans les laboratoires d'analyses des eaux).

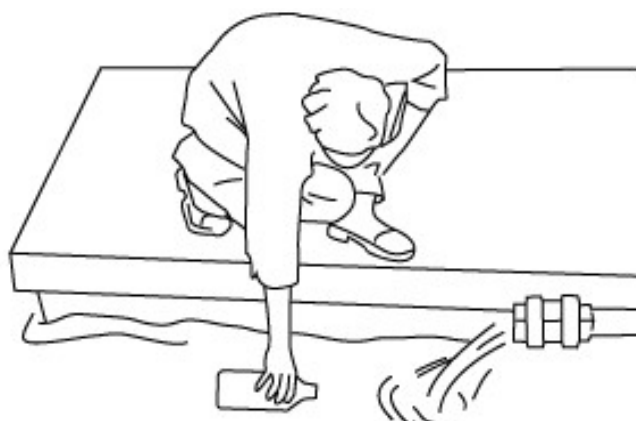
Les échantillons d'eau seront portés dès que possible au laboratoire. Cependant, il est important d'en signaler l'arrivée au préalable, et d'organiser la réception des flacons.

Diversité des paramètres mesurables mensuellement

Un certain nombre de variables physico-chimiques qui renseignent sur l'impact des activités d'élevage sur la qualité de l'eau, peut être mesuré en laboratoire. Parmi elles:

- Dureté de l'eau
- Ammoniaque
- Nitrite
- Phosphate total
- Demande biologique en oxygène (BOD)
- Matières en suspension

De plus, un certain nombre d'analyses plus spécifiques peuvent être entreprises, concernant par exemple des traces d'éléments tels que les minéraux et les métaux lourds. Ceci peut s'avérer indispensable lorsqu'un symptôme de maladie est lié à un soupçon de présence de composés toxiques dans la colonne d'eau.



3. OBSERVATION SUR SITE

L'observation sans relâche, et l'évaluation du bien-être des poissons fait partie intégrante de la bonne gestion d'un élevage, et la condition essentielle à la salubrité des stocks. Une approche possible consiste à utiliser la liste des points de vérification suivante, au cours de la première ronde matinale, et de la dernière ronde d'inspection le soir.

-Les poissons ont-ils des modes natatoires inhabituels?

-Se réunissent-ils à la surface ou au fond du bassin, ou sont-ils bien répartis, et se comportent-ils normalement?

-Les poissons nagent-ils par à-coups, leur tête tremble-t-elle, sautent-ils ou se heurtent-ils aux parois des bassins?

-Les poissons se précipitent-ils à la surface de l'eau avant d'être nourris, et montrent-ils un appétit habituel ou sont-ils anormalement léthargiques?

-Y a-t-il des signes visibles de maladie ou de lésion comme des taches brunes, des nageoires abîmées, des yeux globuleux ou autres lésions visibles?

-Y a-t-il des poissons morts ou moribonds?

Si on remarque des signes inhabituels à ce stade, souvent on peut entreprendre des actions rapides et empêcher que la maladie ne se déclare. Les comportements alimentaires seront observés de la même manière et les réactions à l'alimentation et les comportements.

Form. 2. Observation sur site: Annex 1

4. CONSERVATION DES PRODUITS ALIMENTAIRES

Emmagasinage

Les aliments seront entreposés dans un abri ou un hangar sécurisé, sur le site. La capacité maximum de stockage d'aliments sur chaque site sera définie par le pisciculteur en fonction de ses besoins et de ses préférences. Ce sera à lui de décider s'il entreposera de grandes quantités, et recevra donc peu de livraisons, ou bien s'il préfère avoir de moindres quantités, et des livraisons plus fréquentes.

1. Le hangar devra être entretenu de façon à éliminer toute entrée d'eau ou de parasite. Il sera fermé à clef après utilisation au terme de la journée de travail. De plus, des dispositifs anti-parasitaires seront installés à l'intérieur du hangar, et inspectés chaque jour.

2. Les aliments seront emmagasinés avec soin, et de manière ordonnée (par date de livraison et par taille de granulés), ce qui facilitera un système de rotation des stocks (premier entré/dernier sorti).

3. Les aliments ne devront pas être commandés trop à l'avance, par exemple pour une période de 1 à 2 mois, afin d'éviter le dépassement de la date limite d'utilisation. La quantité commandée devra dépendre des réserves prévues pour une période donnée.

4. Les aliments qui auront dépassé la date limite seront déposés selon les règles de sécurité et d'hygiène, dans une décharge municipale par exemple, après accord avec les autorités.

5. Les aliments seront empilés sous abri sur des palettes de bois, en cas de dégâts des eaux. Les jours de travail, tout sac ouvert devra être placé dans des conteneurs plastiques scellés dans la pisciculture, prêt à l'emploi immédiat. Ces sacs ouverts seront placés dans le hangar la nuit.

6. Systématiquement, un échantillon composite de nourriture de 2 kilos, provenant de chaque livraison sera prélevé et placé en congélateur, jusqu'à ce que les stocks de poissons aient été pêchés ou transférés.

7. Une fiche d'inventaire des stocks sera remplie sur le site. Elle fournira des détails sur les aliments à l'arrivée (livraisons) et au départ (sur la base journalière ou hebdomadaire de l'alimentation).

8. La taille d'aliment appropriée (ou de plusieurs aliments) correspondant aux tailles des poissons, sera disponible pour l'alimentation.

Form. 3. Stockage des Produits Alimentaires: Annex 2

Distribution de l'alimentation

On prendra en compte les points suivants:

1. Les aliments seront distribués à la main sur chaque bassin à poissons, avec une pelle plastique de la manière qui suit:
2. Les poissons seront nourris selon leur appétit ou à la demande plutôt que d'après un schéma alimentaire précis.

Form 3b. Feed Usage: Annex 2

Feed Usage

Feed Size	Opening	In	Sample	Out	Balance
02	500	-	-	50	450
03	200	1000	5	70	1125

3. On prendra soin de ne pas distribuer la nourriture trop vite ou trop lentement. La première manière peut entraîner un gaspillage, et une salissure du bassin; la seconde à une agressivité inutile car les poissons chercheront à se battre pour une petite quantité de granulés. Ceci provoquera des lésions des nageoires et souvent des yeux. Des hiérarchies alimentaires peuvent aussi apparaître, causant de grandes variations de tailles pour la même cohorte.
4. Au départ, les aliments sont distribués aux poissons sur un rythme plus rapide, et ensuite avec un ralentissement à mesure que les poissons parviennent à satiété. L'observation du comportement alimentaire est une part essentielle de cette opération, à la fois pour évaluer la quantité de nourriture nécessaire, et pour détecter toute forme d'anomalie telle que stress (tremblement de la tête, suffocation, mouvements de nage inhabituels), ainsi que tout signe avant-coureur de développement de maladie comme des lésions de la peau et des yeux.
5. La quantité nécessaire à chaque bassin sera notée chaque fois. En l'absence de moyens précis de mesures, on peut se servir d'un seau plastique dont le volume aura été préalablement gradué en fonction du poids de granulés. Un petit carnet servira alors à noter la quantité distribuée.

Form 4. Programme d'alimentation: Annex 3

5. CROISSANCE

La mesure du taux de croissance est l'évaluation essentielle des performances des stocks, de la santé des poissons, et de l'efficacité des pratiques d'élevage.

Il est recommandé de pêcher un certain nombre de poissons (50 au minimum) dans chaque bassin (ou quelques bassins sélectionnés), et de les peser, ceci à intervalles réguliers (normalement chaque mois). Pour cet échantillonnage systématique, voici la procédure habituelle du « pesage » : la valeur d'un filet à poissons est ôtée du bassin puis versée dans un conteneur d'eau pré-pesé; le poids total est relevé et on compte le nombre de poissons à mesure qu'ils sont reversés dans le bassin. Le poids moyen est alors déterminé.

1. Les opérations de pesage, comme toute autre manutention de poissons, causent une certaine dose de stress aux stocks. Il est donc souhaitable de mener ces manutentions telles que le pesage, en même temps que des contrôles systématiques de salubrité.
2. On ne doit jamais procéder à des interventions dans des conditions environnementales extrêmes c'est-à-dire température de l'eau élevée, faibles teneurs en oxygène dissous, fortes teneurs de matières en suspension, ou si les poissons souffrent de maladie ou sont convalescents.
3. On cesse de nourrir les poissons environ 24 heures avant des interventions telles que le pesage.
4. Les **taux de croissance réels et spécifiques** peuvent être enregistrés dans le même temps.

Le **taux de croissance réel** peut être calculé comme suit:

$$\text{Abs. croissance} = \frac{(W_f - W_i)}{T}$$

Le résultat peut être exprimé en gr/jour ou en % de poids corporel/jour.

Le **taux de croissance spécifique** peut être calculé sur une période donnée comme suit:

$$\text{SGR} = \frac{\ln W_f - \ln W_i}{T} \times 100$$

Dans lesquels SGR est le taux spécifique de croissance (% par jour), W_f est le poids final, W_i le poids initial et T le temps exprimé en jours.

6. PRATIQUES DE TRANSFERTS DES STOCKS

Les procédures de transports doivent garantir un minimum de stress aux poissons. Cependant, des espèces comme la truite arc-en-ciel peuvent être transportées sur d'assez longues distances, pourvu que quelques règles de base soient respectées.

1. Eviter des interventions ou des traitements qui impliquent une manutention inutile et stressent les poissons, quelques jours avant et pendant une semaine après le transfert.
2. Cesser de nourrir les poissons 24 à 48 heures avant le voyage, selon la taille, et, si on envisage de longs trajets, jusqu'à 72 heures.
3. Les poissons seront pêchés au filet avec précaution et comptés à mesure de leur transvasement dans le réservoir de transport aéré et oxygéné, de sorte que leur densité soit contrôlée. L'oxygène contenu dans l'eau du réservoir de transport devra être au minimum du point de saturation (100%).
4. Des bouteilles à oxygène seront installées et reliées à une jauge de pression, et l'oxygène sera diffusé au fond du réservoir à travers une grille de répartition.
5. A l'intérieur du réservoir, les poissons montreront une agitation naturelle dans un premier temps. Cependant, si les conditions sont bonnes, ils se calmeront et se répartiront de façon égale, et nageront au fond ou près du fond.
6. Au cours du transport, les niveaux d'oxygène de l'eau seront contrôlés régulièrement. Ces contrôles auront lieu toutes les heures si la température excède 15⁰, au moins toutes les 2 heures dans d'autres conditions.
7. Lorsque la température de l'eau excède 17⁰ on devra limiter les mouvements des poissons ou bien mettre en œuvre des moyens de réduire la température.

Form.5a.Pré-transferts de stocks (2pages): Annex 4

APPORTS DES STOCKS

Les informations suivantes sont indispensables avant de placer les poissons sur un site, afin de permettre une préparation adéquate de ce site.

1. Nombre, âge et poids moyen des poissons.
2. Informations sur les conditions précédentes d'élevage (température, type d'alimentation, taille des granulés).
3. Informations sur la salubrité (permission de transport et certificat de salubrité).
4. Tout traitement chimique prophylactique récent, et la date (par exemple pour les bactéries externes, les lésions, les mycoses).
5. Tout traitement antibiotique et la date.
6. Un registre de bord daté fournissant les données et les rapports des voyages de transferts.

Form.5b. Pré-transferts de stocks (2pages): Annex 4

Procédure de Déchargement après Transfert

Lors d'une opération de transfert de stocks, le soin apporté aux poissons est de première importance. Les mesures suivantes doivent être appliquées afin de minimiser le stress du au passage d'un milieu à l'autre.

1. A l'arrivée du camion de transport, la température de l'eau et la concentration en oxygène du réservoir seront vérifiées à l'aide d'un appareil électronique calibré.

2. La teneur en oxygène de l'eau doit être à saturation, ou proche de ce point. Si elle est au-dessous de 6.5mg/l, on procédera à une ré-oxygénation d'urgence, grâce à l'appareil présent sur le site, et on favorisera une re-saturation progressive de l'eau avant de transvaser les poissons.

La température idéale de l'eau du réservoir servant au transport devrait être dans une fourchette de 2 à 3° de celle des eaux d'accueil. S'il existe une différence marquée entre les températures, on acclimatera les poissons pendant 30 à 60 minutes en ajoutant de l'eau. Il faut s'assurer que l'aération et l'oxygénation de l'eau est correcte au cours de ces opérations d'acclimatation.

3. On prendra tout particulièrement soin de contrôler le comportement des stocks à la suite du transfert. On observera le comportement alimentaire et on notera toute mortalité.

4. L'intérieur des tuyaux et des conduites servant au transvasement, ne doit présenter aucune aspérité ni coude abrupt qui pourraient blesser les poissons.

5. Il faut bien s'assurer qu'un courant d'eau adapté est envoyé dans la conduite au cours du transvasement. Une petite pompe s'avère utile dans ce cas.

6. Les poissons ne doivent pas tomber dans l'eau d'une certaine hauteur, mais l'extrémité du tuyau doit affleurer la surface de l'eau de façon à ce que les poissons entrent doucement dans le nouveau bassin.

7. Les filets utilisés seront sans nœuds afin de réduire la perte d'écailles et les détériorations des nageoires.

8. Toute anomalie ou mortalité observées au stade de la livraison sera signalée au responsable du transfert, indiquée sur le bordereau de livraison, et toute information utile transmise aux directeurs.

Form 6. Livraison: Annex 5

7. DESINFECTION et MESURES d'HYGIENE

Une désinfection efficace et des mesures d'hygiène sont des précautions indispensables contre le développement de pathogènes venant à la fois des réservoirs (ou se propageant entre eux) et des différents stocks. On respectera le protocole suivant:

1. Des petits bacs de désinfection seront installés et entretenus sur le site afin de permettre au personnel et aux visiteurs de désinfecter leurs chaussures et leurs cirés avant et après toute activité. On installera un point de désinfection adapté. Il pourra être situé près de l'entrée du site, avec un système de filtration et d'écoulement adéquat.
2. Le système de désinfection consistera en un conteneur de 1 à 2 m³ de volume (semblable à ceux qu'on utilise pour la transformation) muni d'une bonde d'écoulement. Le désinfectant sera ajouté à l'eau douce selon les conseils du fabricant. Il est essentiel que les eaux usées provenant de ces conteneurs ne soient pas déversées directement dans les cours d'eau.
3. Le bain de désinfection sera changé régulièrement (au moins 1 fois par semaine, en fonction des exigences, des usages ou des conseils du fabricant).
4. Les produits désinfectants employés (généralement des composés iodés) doivent être adaptés à l'aquaculture et capable de détruire à la fois les pathogènes viraux et bactériens. Certaines marques du commerce (Actomar ou Virkon) sont prêtes à l'emploi. Les instructions du fabricant doivent toujours être respectées quand il s'agit de diluer et d'utiliser tout désinfectant.
5. On utilisera des filets différents, un pour chaque bassin, pour ôter les mortalités. Ces filets seront ensuite désinfectés immédiatement après ces opérations.
6. On changera de filets pour intervenir quotidiennement sur les différents sites, ou pour passer des poissons d'un bassin à un autre.
7. Le nettoyage et la désinfection habituels de tout l'équipement de la pisciculture et de ses bâtiments seront effectués régulièrement.
8. Le transporteur procédera à la désinfection du véhicule et des équipements avant et après chaque chargement. Au retour d'une opération de transfert, le personnel devra désinfecter tous les équipements qui ont été en contact avec la pêche tels que les filets, les bottes, les cirés et les roues des véhicules. Un diffuseur aérosol s'avère utile pour ces opérations.

Form.7. Surveillance des stocks (y compris des mortalités): Annex 6

8. MANUTENTION ET ENLEVEMENT DES MORTALITES

Les pratiques et protocoles suivants sont recommandés :

Tous les bassins doivent être vérifiés pour déceler toute mortalité très régulièrement (plusieurs fois par jour, au cours de l'alimentation) et on tiendra des comptes précis du nombre de mortalités ôtées de chaque bassin.

- Les poissons morts flottant à la surface, ou les poissons moribonds seront immédiatement ôtés de chaque bassin, dès qu'ils sont repérés, à l'aide d'un filet exclusivement réservé à ce genre de pêche.
- Les poissons morts récemment ou moribonds peuvent être placés dans un sac plastique étiqueté (date, numéro de stock) et envoyés si c'est souhaitable aux services administratifs ou scientifiques (si possible) afin d'être examinés.
- Les mortalités seront placées dans un conteneur étanche et adéquat ou dans un sac de polystyrène épais qui puisse être scellé de façon à empêcher tout écoulement et à réduire le risque de contamination aux autres bassins.
- Les mortalités seront éloignées du site et/ou jetées dans une fosse prévue à cet effet, puis traitées à la chaux éteinte et recouvertes dès que possible.
- Cette fosse devra être directement accessible, mais située de façon à éviter le drainage vers un cours d'eau proche, et suffisamment profonde pour échapper aux fouilleurs de décharges. Si possible, des mesures de sécurité seront mises en place, comme une clôture du périmètre, et une pancarte de mise en garde.
- Le site choisi pour la fosse permettra d'en creuser d'autres plus petites, par rotation, de façon à laisser les premiers matériaux se dégrader avant de la rouvrir. Une surface totale de 15 à 20 m² paraît adéquate, les plus petites fosses pouvant mesurer 1mx1m.
- **N.B – NE PAS UTILISER DE CHAUX VIVE, QUI EST UN PRODUIT EXTREMEMENT CAUSTIQUE DONT LE CONTACT PROVOQUE DES LESIONS DE LA PEAU ET DONT L'INHALATION EST DANGEREUSE.**
- Dans l'éventualité de mortalités soudaines et massives, supérieures à ce que la fosse peut contenir en toute sécurité, une solution d'urgence conforme aux règlements sanitaires locaux, nationaux et Européens concernant l'enlèvement hygiénique des poissons sera adoptée et mise en œuvre.

Annex 1

MANUEL DE GESTION

De l'assurance Qualité des Exploitations Piscicoles

FORM 1. Fiche d'activité quotidienne

Surveillance de l'environnement		
	matin	soir
Temperature		
O ²		
pH		
Form 2. Observation sur site		
Prise d'eau (base sur terre)		
Amarrés (cages marines)		
Filets		
Comportement alimentaire		
Signature:		Date:

Annex 3

MANUEL DE GESTION

De l'assurance Qualité des Exploitations Piscicoles

Form 4: Programme d'alimentation

Cages Etang	Type d'alimentation	Alimentation recommandée POIDS	Montantactuel matinsoir		TOTAL
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Annex 4

MANUEL DE GESTION

De l'assurance Qualité des Exploitations Piscicoles

Form 5a: Pré-Transfert Détails (Page 1)

Nombre des poissons	Age des poissons	Poids des poissons
Conditions d'élevage: (température, type d'alimentation, taille des granulés)		
Date:		
Détails sur la santé des poissons		
Veillez fournir une histoire des poissons : toutes maladies ;Certificat indemne de maladie		
Y a-t-il eu des traitements prophylactiques ?(e.g.bactériea externes, lésions, fungus)		
Date:		
Y a-t-il eu un traitement antibiotique ?		
Date:		

Annex 5

Form 6: Procédure de Déchargement après Transfert

Compagnie de livraison :	Signature du chauffeur
Détails de l'envoi	
Date:	Signature du destinataire:

Annex 6

MANUEL DE GESTION

De l'assurance Qualité des Exploitations Piscicoles

Form 7: Surveillance des stocks (y compris des mortalités)

Cages/ Etang	Date	matin	soir	TOTAL
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

APPENDIX

How to use the AQUALEX online language lessons

<http://www.aqualex.org/index.php/multilingual-esp-language-courses>

Les cours de langue Aqualex s'adressent aux grands débutants en Anglais, dont la langue maternelle est:

le Grec, le Français, l'Espagnol, le Norvégien, le Polonais, le Portugais ou le Suédois.

C'est un outil d'apprentissage en ligne qui s'inspire des cours de langues guidés selon les principes d' E.M.I.L.E.

Ils aideront les grands débutants dans leur apprentissage des bases grammaticales et des mots-clés en Anglais.

Ce n'est pas un cours en ligne complet. Il vise simplement les points de grammaire de base dans un contexte

Professionnel (aquaculture). Le format en ligne donnera aux débutants la possibilité de comprendre et d'utiliser des phrases simples avec les mots-clés essentiels.

Puisque l'anglais comme seconde langue reste le choix le plus fréquent, les points de la grammaire anglaise sont expliqués, à la fois en anglais et dans la langue de l'utilisateur. Là où la langue de l'utilisateur est structurellement complètement différente de l'anglais, (exemple les noms masculins et féminins en français) alors les explications de ces structures sont données à la fois en anglais et dans la langue de l'utilisateur.

*Les pages de TEXTE contiennent aussi du **matériel audio** accessible en déplaçant la souris sur les mots de la page.*

***Cliquez sur les éléments interactifs** pour entendre le terme enregistré par un locuteur natif. (assurez-vous de posséder le logiciel nécessaire à l'exécution de ce programme, par exemple Quicktime Player.*

Objectifs du Niveau 1

Les NOMS: les nombres (leçon 1); l'article défini (1); l'article indéfini a/ an (2); les pronoms/adjectifs démonstratifs this/that/these/those (2); singulier/pluriel des noms (1 & 3); les pluriels irréguliers (3 & 4); quantités comptables et non-comptables (6); beaucoup, quelques, peu et plus (6).

Les VERBES: être : est, sont (leçon 1); avoir : a, ont (2); c'est... il y a (2 & 3); **le présent**, formes et fonctions (11, 12, 13); l'affirmation sujet/verbe (11, 13).

La formulation: comment formuler la négation (leçon 2); comment construire de questions et y répondre (2); les réponses oui/non (4); exprimer l'heure (6).

Les mesures: la température (leçon 9); longueur, largeur, hauteur (10); volumes (10).

Les prépositions: de lieu (leçon 8)' de temps (9); le nom des jours (13); le nom des mois (14).

Objectifs du Niveau 2:

les adjectifs (leçon 2); les adverbes (2); les comparaisons (3); les pronoms personnels et relatifs (4); l'impératif (5); le passé (6); le futur (7); le conditionnel (7); les modaux, le gérondif (8); la voix passive (9).

Language attainment levels

Level 1 (CEFR) levels A1, A2)

The priority for many **first-time language learners** is to understand and convey simple but vital pieces of information (i.e., keywords) in a new language. The AQUALEX online language lessons in English, French, Spanish, Greek, Norwegian, Polish, Hungarian, Turkish, Portuguese, Swedish and Galician are designed to allow complete beginners to build on their native language knowledge of familiar items in the workplace/laboratory, in a step-by-step visual presentation with audio input. This method gives them a chance to fast-track their learning, at their chosen time and at their own speed.

Level 2 (CEFR levels B1, B2)

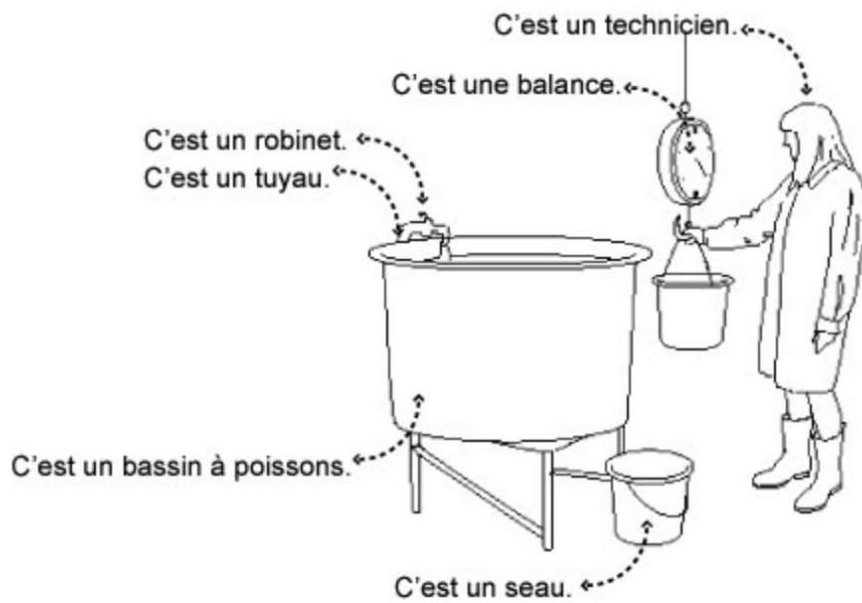
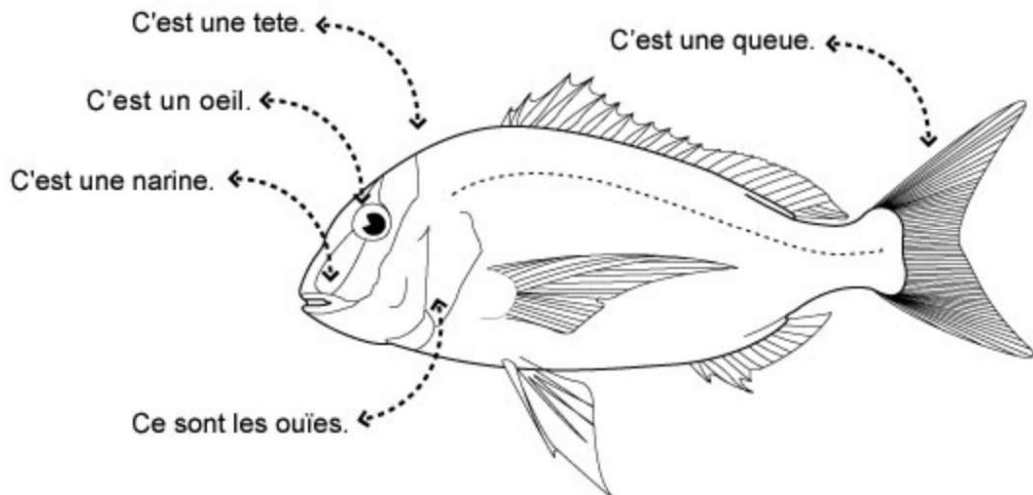
Having picked up the first essentials in a user-friendly way, **students or workers** requiring vocationally relevant fish health information can progress at their own pace of learning through the Toolset Fish Health multi-lingual course materials (shown above) in English, French, Spanish, Greek, Norwegian, Polish, Hungarian, Turkish and Galician. This can be done online at:

<http://www.aqualex.org/index.php/multilingual-esp-language-courses>

Level 3 (CEFR levels C1, C2)

For these as one practitioner, Ph.D. student or academic, the AQUALEX Toolset contains two **multi-lingual aquaculture and fish diseases glossaries** (<http://www.aqualex.org/index.php/glossaries>) in English, French, German, Spanish, Italian, Greek, Norwegian, Polish, Hungarian, Turkish and Galician. These online resources presenting high-level information and detailed definitions in the accepted academic format.

C'est un poisson



Voici une liste de chiffres pour vous aider dans l'exercice suivant.

1 Un **5** Cinq **9** Neuf **13** Treize **17** Dix-sept

2 Deux **6** Six **10** Dix **14** Quatorze **18** Dix-huit

3 Trois **7** Sept **11** Onze **15** Quinze **19** Dix-neuf

4 Quatre **8** Huit **12** Douze **16** Seize **20** Vingt

Dites si ces affirmations sont vraies ou fausses.

2 x 3 = quatre VRAI FAUX

15 - 5 = trois VRAI FAUX

6 x 2 = neuf VRAI FAUX

12 ÷ 3 = onze VRAI FAUX