

Remerciements

Plusieurs personnes ont contribué à la réussite de la collection des cartes NASO, dont le formulaire Microsoft Excel, ce manuel de l'utilisateur et le site Web des cartes NASO. À toutes ces personnes, nous exprimons notre sincère reconnaissance pour leurs contributions à la phase de développement et d'essai de ce projet. Nous remercions tout particulièrement F. Cardia (consultant FAO Rome, Italie); X. Zhou et S. Tsuji (Sous-Division des statistiques et de l'information, FAO Rome, Italie); K. Morteo (Systèmes d'appui, FAO Rome, Italie); (K. Sukwong et M. Abbas (Systèmes d'appui, FAO Bangkok, Thaïlande). L'actuel manuel de l'utilisateur a été rédigé par J. Aguilar-Manjarrez et V. Crespi (Sous-Division de l'aquaculture, FAO Rome, Italie) avec d'importantes contributions de J. Jenness (consultant FAO, Flagstaff, Arizona, États-Unis d'Amérique). La présentation graphique de ce manuel a été l'oeuvre de Mlle S. Borghesi (Sous-Division de l'aquaculture, FAO Rome, Italie) et M. J. Luis Castilla (consultant FAO Rome, Italie) a préparé la page de garde.

Photo de couverture: gauche: carte NASO pour la République populaire de Chine sur le plan administratif (gauche). Centre: une partie de la fiche Excel des cartes NASO. Droite: carte NASO de la République du Nicaragua dans une exploitation individuelle (étangs de crevettes, *Penaeus vannamei*)
Le quatrième de page: Cages, Italie, Gilthead seabream

Formulaire pour la collection des cartes des vues générales du secteur aquacole national (NASO), données relatives aux systèmes de distribution et aux caractéristiques des cultures

version 1.0

Manuel de l'utilisateur

Résumé

La collection des cartes des Vues générales du secteur aquacole national (NASO) illustre géographiquement là où l'aquaculture est pratiquée. Les caractéristiques des informations clé associées aux localisations géographiques s'obtiennent soit auprès des unités administratives ou des exploitations individuelles et comprennent: les espèces cultivées, les technologies utilisées, les systèmes de culture, l'environnement, les caractéristiques des exploitations et les quantités de production respectives, et les principales questions (crédit, maladies, impact environnemental, etc.).

Un formulaire Microsoft Excel carte NASO a été conçu pour faciliter la création des cartes NASO. Ce manuel de l'utilisateur vise à faciliter le remplissage du formulaire. Le manuel est destiné à tous les pays membres de la FAO qui soumettent des rapports sur les statistiques aquacoles à la FAO et qui souhaiteraient entreprendre un inventaire et un suivi de l'aquaculture. La collection des cartes NASO est développée par la Sous-Division de l'aquaculture en collaboration avec la Sous-Division des statistiques et de l'information du Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO.

Aguilar-Manjarrez, J. & Crespi, V. 2013.

National Aquaculture Sector Overview map collection. User manual/Vues générales du secteur aquacole national (NASO). Manuel de l'utilisateur. 65 pp.

TABLE DES MATIÈRES

1. AVANT DE COMMENCER	35
-----------------------	----

2. PAGE D'ACCUEIL	38
-------------------	----

3. NAVIGATION	39
---------------	----

Enregistrement des domaines aquacoles sur la fiche «individual farms» (fermes individuelles)

Option 1. Enregistrement des domaines aquacoles en utilisant un GPS

Option 2. Enregistrement des domaines aquacoles en utilisant Google

Option 3. Téléphones portables et caméras GPS

Option 4. Enregistrement des domaines aquacoles en utilisant des cartes papiers

Le système des coordonnées géographiques

4. COMMENT EFFECTUER DE NOUVEAUX ENREGISTREMENTS	46
--	----

Saisie de données – étape 1

Saisie de données – étape 2

Saisie de données – étape 3

ANNEXE	59
--------	----

Terminologie et glossaire

Abréviations et sigles

Les formulaires NASO Excel sont conçus sur mesure pour chaque pays. La présentation de la page d'accueil pourra être différente de ce qui se trouve dans ce manuel. Les options disponibles dans chaque menu déroulant sur les fiches de saisie des données individuelles pourraient aussi être différentes des illustrations qui se trouvent dans ce manuel. Les instructions présentées dans ce manuel sont applicables à tous les formulaires Excel NASO.

Ouvrir le formulaire NASO Excel

Le formulaire Excel NASO contient plusieurs instructions informatiques (ou macros) et des fonctions VBA (Visual Basic applications) pour faciliter la saisie des données et pour exporter des données dans les tableaux des bases de données (dBASE) et/ou les dossiers en langage KML (Keyhole Markup Language) de Google Earth. Pour bien utiliser le formulaire, vous devez activer ces macros lorsque vous ouvrez le fichier Excel.

Selon la version Excel utilisée, vous devrez procéder aux réglages décrits ci-dessous avant de commencer à remplir le formulaire Excel.

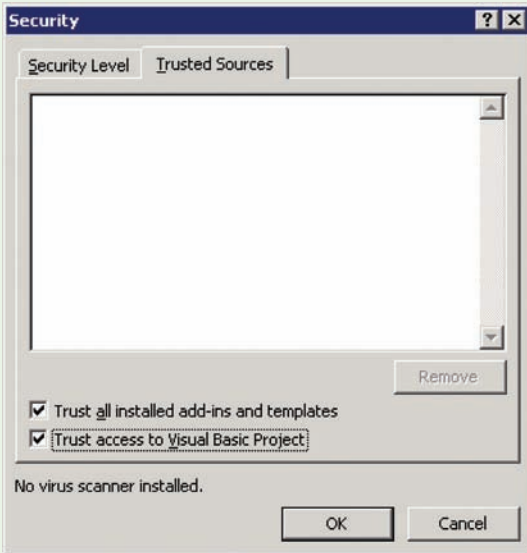
Excel 2002

En Excel 2002 (de Microsoft Office XP), en ouvrant le fichier le message suivant s'affichera :

“Dans ce manuel, les macros sont désactivées parce que le niveau de sécurité est élevé, et les macros n'ont pas été numériquement certifiées ou vérifiées comme étant sûres. Pour exécuter les macros, vous pouvez les faire certifier ou changer votre niveau de sécurité. Cliquez sur «Help» (Aide) pour plus d'informations.”

Il n'est pas nécessaire de «valider» les macros. Cette opération est complexe, et il est beaucoup plus simple de changer votre niveau de sécurité pour activer les macros. Pour activer les macros, cliquez sur le menu «Tools» (Outils), puis «Macros», ensuite «Security» pour ouvrir votre fenêtre «Security». Sur l'onglet «Security Level» (Niveau de Sécurité), réglez le niveau de sécurité sur «Medium»..



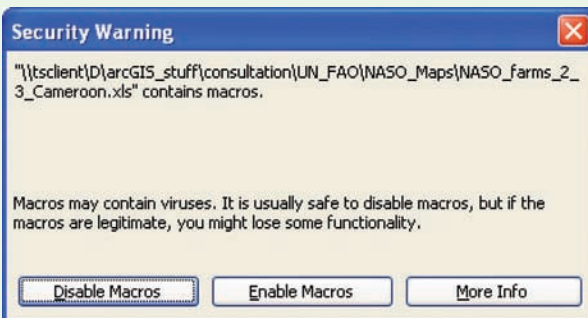


Cliquez sur l'onglet «Trusted Sources» (Sources Sûres), puis cherchez «Trust access to Visual Basic Project» :

Cliquez sur «OK» pour fermer la fenêtre. Sauvegardez le fichier Excel, fermez-le puis rouvrez-le.

Excel 2003

Dans Excel 2003, lorsque vous ouvrirez le dossier, un message similaire à celui-ci s'affichera



Le cas échéant, cliquez simplement sur «Enable Macros» (Activer Macros) pour ouvrir le dossier.

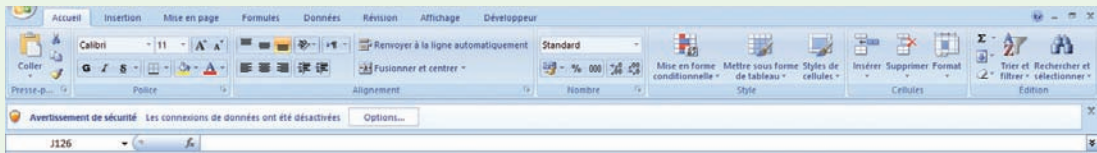


Alternativement, message suivant s'affichera :

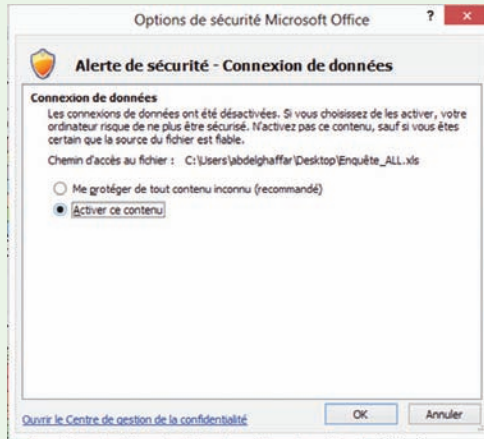
Le texte dans la boîte d'avertissement en haut explique comment activer les macros dans Excel 2003.

Excel 2007

Dans Excel 2007, vous devez cliquer sur la touche «Options» dès que vous ouvrez le fichier:

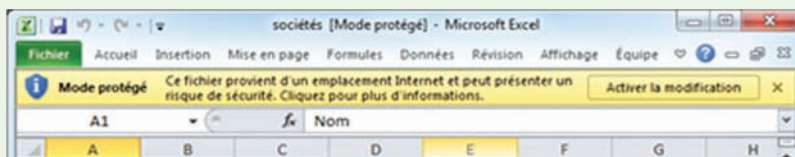
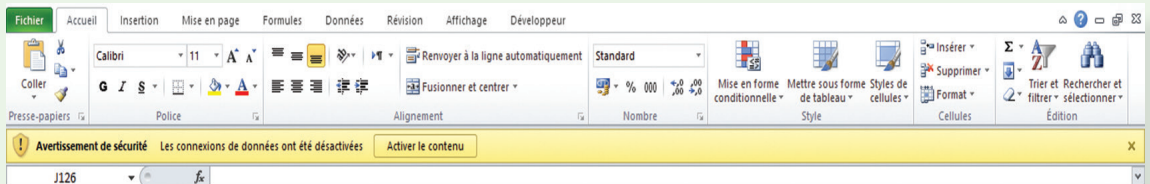


Dans la boîte de dialogue «Options», choisissez «Enable this content» (Activer ce contenu).



Excel 2010

Dans Excel 2010, vous devez d'abord cliquer sur «Enable Editing» (Activer Edition), ensuite cliquer sur «Enable Content»



2. PAGE D'ACCUEIL

Lorsque vous ouvrez le fichier Excel, vous trouverez une page d'accueil (conçue pour votre pays) qui ressemble à la page suivante.

Formulaire pour la collection des cartes des vues générales
du secteur aquacole national (NASO)

**Données relatives aux systèmes de distribution
et aux caractéristiques des cultures**

Cameroun

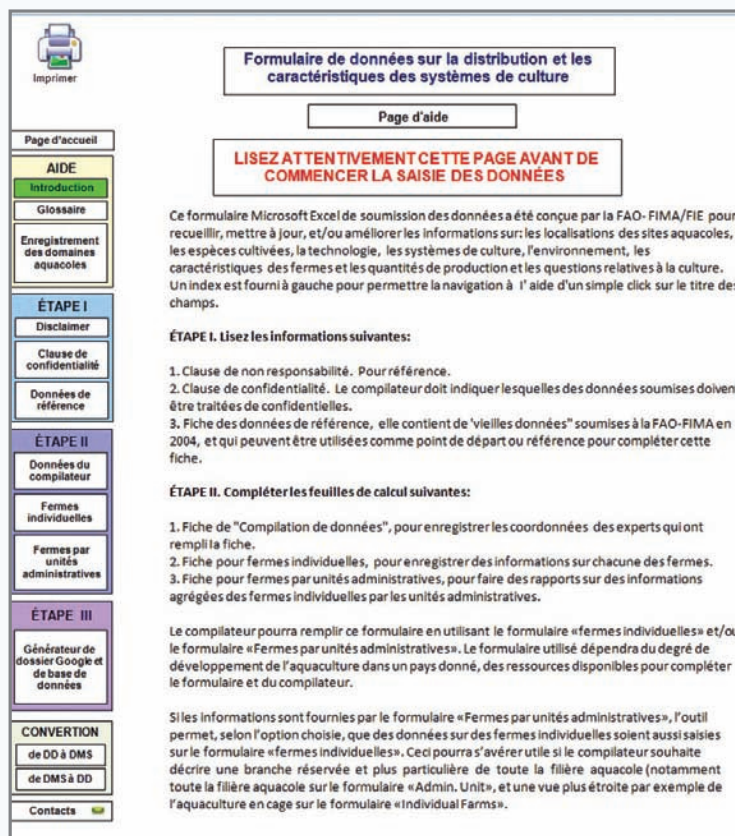


ENTRER

Version 2.4



Cliquez sur la touche «Entrer» pour arriver à la page d'introduction.
À ce stade, vous verrez vos liens de navigation à gauche du formulaire Excel.
Une description de chaque menu de navigation est donnée à la page suivante.



Imprimer

Page d'accueil

AIDE

- Introduction
- Glossaire
- Enregistrement des domaines aquacoles

ÉTAPE I

- Disclaimer
- Clause de confidentialité
- Données de référence

ÉTAPE II

- Données du compilateur
- Fermes individuelles
- Fermes par unités administratives

ÉTAPE III

- Générateur de dossier Google et de base de données

CONVERSION

- de DD à DMS
- de DMS à DD

Contacts

Formulaire de données sur la distribution et les caractéristiques des systèmes de culture

Page d'aide

LISEZ ATTENTIVEMENT CETTE PAGE AVANT DE COMMENCER LA SAISIE DES DONNÉES

Ce formulaire Microsoft Excel de soumission des données a été conçu par la FAO- FIMA/FIE pour recueillir, mettre à jour, et/ou améliorer les informations sur: les localisations des sites aquacoles, les espèces cultivées, la technologie, les systèmes de culture, l'environnement, les caractéristiques des fermes et les quantités de production et les questions relatives à la culture. Un index est fourni à gauche pour permettre la navigation à l'aide d'un simple click sur le titre des champs.

ÉTAPE I. Lisez les informations suivantes:

1. Clause de non responsabilité. Pour référence.
2. Clause de confidentialité. Le compilateur doit indiquer lesquelles des données soumises doivent être traitées de confidentielles.
3. Fiche des données de référence, elle contient de "vieilles données" soumises à la FAO-FIMA en 2004, et qui peuvent être utilisées comme point de départ ou référence pour compléter cette fiche.

ÉTAPE II. Compléter les feuilles de calcul suivantes:

1. Fiche de "Compilation de données", pour enregistrer les coordonnées des experts qui ont rempli la fiche.
2. Fiche pour fermes individuelles, pour enregistrer des informations sur chacune des fermes.
3. Fiche pour fermes par unités administratives, pour faire des rapports sur des informations agrégées des fermes individuelles par les unités administratives.

Le compilateur pourra remplir ce formulaire en utilisant le formulaire «fermes individuelles» et/ou le formulaire «Fermes par unités administratives». Le formulaire utilisé dépendra du degré de développement de l'aquaculture dans un pays donné, des ressources disponibles pour compléter le formulaire et du compilateur.

Siles informations sont fournies par le formulaire «Fermes par unités administratives», l'outil permet, selon l'option choisie, que des données sur des fermes individuelles soient aussi saisies sur le formulaire «fermes individuelles». Ceci pourra s'avérer utile si le compilateur souhaite décrire une branche réservée et plus particulière de toute la filière aquacole (notamment toute la filière aquacole sur le formulaire «Admin. Unit», et une vue plus étroite par exemple de l'aquaculture en cage sur le formulaire «Individual Farms».

Introduction

Le compilateur pourra remplir ce formulaire en utilisant le formulaire «fermes individuelles» et/ou le formulaire «Fermes par unités administratives». Le formulaire utilisé dépendra du degré de développement de l'aquaculture dans un pays donné, des ressources disponibles pour compléter le formulaire et du compilateur.

Si les informations sont fournies par le formulaire «Fermes par unités administratives», l'outil permet, selon l'option choisie, que des données sur des fermes individuelles soient aussi saisies sur le formulaire «fermes individuelles». Ceci pourra s'avérer utile si le compilateur souhaite décrire une branche réservée et plus particulière de toute la filière aquacole (notamment toute la filière aquacole sur le formulaire «Administrative Unit», et une vue plus étroite par exemple de l'aquaculture en cage sur le formulaire «Individual Farms».

Avertissement :

Ne déplacez, copiez, collez ou supprimez aucun champ ou aucune feuille de calcul du document. Vous pouvez copier et coller **UNIQUEMENT** des cellules dans le même champ (colonne).



Attention:

Chaque formulaire de production de données est une feuille de calcul organisée par catégories (colonnes)
Chaque information doit être compilée suivant l'ordre indiqué sur le champ de gauche à droite: Localisation → Espèces cultivées → Technologies → Systèmes de culture → Environnements → Caractéristiques de la ferme et quantités de production → Questions principales.

Titre*
Champ

Les champs avec un fond jaune sont obligatoires. Lorsqu'un champ obligatoire n'est pas rempli, il sera impossible de remplir les champs d'informations suivants. Par conséquent, les champs doivent être remplis dans l'ordre indiqué ci-dessus.

Chaque enregistrement a un numéro d'identification. La couleur de fond des numéros d'identification changera automatiquement si l'enregistrement est terminé. Un numéro d'identification avec une couleur de fond verte indique la fin de l'enregistrement, alors qu'un fond de couleur rouge indique que certaines données obligatoires n'ont pas été complétées:

Données ID	
1	Enregistrement terminé. Tous les champs obligatoires ont été remplis
2	Enregistrement non terminé. Certains champs obligatoires sont vides.
3	Aucun enregistrement.



Attention :

1. Ne laissez pas des (lignes) vides dans les enregistrements terminés.
2. Presque tous les champs disposent de cellules du menu déroulant où une valeur doit être choisie. Dans la plupart des cas, les options disponibles dans le menu déroulant seront spécifiques à chaque pays.

3. Si le menu déroulant existe, remplissez seulement les cellules avec des valeurs continues dans la liste du menu. Ne collez pas des valeurs différentes dans ces cellules.



Attention :

1. Si vous exportez des données vers un dossier Google KML ou dBASE DBF, veuillez vous assurer que toutes les données ont été saisies et que tous les champs obligatoires ont été remplis avant d'exporter les données.

Enregistrement des domaines aquacoles sur la fiche «Individual Farms» (fermes individuelles):

Pour saisir les données de fermes individuelles, l'utilisateur doit saisir la latitude et la longitude du domaine de la ferme.

Les instructions suivantes ont pour but d'aider à la collecte d'informations sur les domaines aquacoles et leurs caractéristiques en vue de leur téléchargement et affichage dans la collection des cartes des Vues générales du secteur aquacole national de la FAO (NASO) (www.fao.org/fishery/naso/search/en).

Enregistrez les coordonnées de latitude et de longitude de chaque site aquacole (de préférence) et/ou les emplacements des groupes de fermes (c'est-à-dire indiquer la latitude et la longitude de l'endroit approximatif par rapport à la situation centrale du groupe de fermes). Les positionnements en latitude et en longitude peuvent être obtenus à l'aide de: (1) un Système de positionnement par satellite (GPS) comme choix préféré; sinon (2) à l'aide de Google Earth, Google Maps, Yahoo! Maps ou Microsoft Virtual Earth; ou (3) des téléphones portables par GPS (ex. iPhone, Blackberry, Motorola), certaines caméras et navigateurs mobiles; ou (4) en dernier recours, extraire ces informations de cartes imprimées.

OPTION 1. Enregistrement des domaines aquacoles à l'aide d'un GPS

1. Allez à l'endroit souhaité, enregistrez la latitude et la longitude du site en utilisant un GPS et attribuez une identification unique.
2. L'identification ou le nom du lieu est très important pour aider à identifier et gérer/mettre à jour ces informations dans les bases de données. À cet effet, créez un numéro d'identité alphanumérique (à savoir, une combinaison de chiffres ou de lettres) de huit lettres au plus.
3. Utilisez l'outil de conversion de carte NASO (voir la partie sous-dessous) ou le «calculateur» sur le site Web du Visualisateur GPS (www.gpsvisualizer.com/) pour télécharger et/ou exporter des données GPS.
4. Les utilisateurs expérimentés de GPS doivent utiliser le logiciel GPS pour télécharger/exporter les données enregistrées en GPS dans un fichier Excel.

Il existe une gamme importante d'appareils GPS, par conséquent il est conseillé aux utilisateurs de lire attentivement le manuel de l'utilisateur. Le format de latitude et de longitude varie entre les unités GPS (www.gpsinformation.org/dale/measure.htm, il est donc important pour les utilisateurs de sélectionner le format «`hddd°mm'ss.s`» dans leur appareil GPS pour activer les enregistrements de latitude et de longitude en degrés, minutes et secondes.

En enregistrant le positionnement en latitude et en longitude d'une ferme, enregistrez simplement tous les endroits de la ferme ou proche de la ferme. Les points blancs qui se trouvent sur les images de Google Earth ci-dessous, indiquent les emplacements éventuels

où pourrait se faire l'enregistrement du positionnement en latitude et en longitude d'un étang ou de cages individuelles au Nicaragua et en Italie.

S'il existe un ensemble de fermes individuelles (à savoir des étangs) essayez d'enregistrer les coordonnées en vous plaçant à l'extrême nord du périmètre de la ferme. Cela vous permettra de déterminer que les coordonnées se réfèrent à la ferme située au sud du domaine qui apparaîtra lorsque les coordonnées seront indiquées sur la carte (voir exemple ci-dessous).



Nicaragua. Élevage de crevettes

Étang particulier

Coordonnées: 12°57'21.65"N,

87°20'21.29"W

Source/Imagery:

Image©2013 TerraMetrics

Image©2013 DigitalGlobe



Italie. Pisciculture en cage

Coordonnées: 44° 4'23.08"N, 9°50'27.91"E

Source/Imagery:

Image©2013 Digitalglobe



Nicaragua. Élevage de crevettes

Groupe d'étangs

Coordonnées: 12°53'28.03"N, 87°14'29.56"W

Source/Imagery:

Image©2013 TerraMetrics

Image©2013 DigitalGlobe

OPTION 2. Enregistrement des domaines aquacoles à l'aide de Google Earth (les mêmes étapes sont utilisées pour Google Maps, Yahoo! Maps ou Microsoft Virtual Earth)

Si vous n'enregistrez pas les sites des domaines aquacoles à l'aide d'un GPS, utilisez Google Earth en suivant les instructions ci-dessous:

1. Téléchargez (http://earth.google.com/intl/en_uk) et installez Google Earth sur votre ordinateur.
2. Démarrez Google Earth.
3. Faites un zoom sur l'emplacement souhaité.
4. Placez la souris sur l'emplacement souhaité et enregistrez manuellement/écrivez les valeurs de latitude/longitude fournies en bas à gauche de l'image Google Earth dans le formulaire «fermes individuelles» d'Excel.

Alternativement, allez sur www.maps.google.com, identifiez l'endroit que vous voulez enregistrer, faites un clic droit sur l'endroit et sélectionnez «what's here» du menu déroulant qui apparaît. Les coordonnées apparaîtront dans le champ de recherche dans le format degrés et degrés décimal. Elles peuvent être converties en degrés, minutes et en secondes en utilisant l'outil de conversion qui se trouve dans le formulaire Excel de NASO Maps.

OPTION 3. Téléphones portables et caméras GPS

Les téléphones portables avec GPS constituent un nouvel outil qui facilite l'utilisation du système GPS. Ces appareils, munis de logiciels appropriés et de service packs, peuvent indiquer votre emplacement, donner des informations sur des lieux avoisinants et donner des directions exactes menant à votre destination. Aujourd'hui, tous les nouveaux téléphones portables vendus aux États-Unis et dans d'autres pays sont activés par GPS.

De nombreux appareils photos numériques récents (ex: Nikon) enregistrent des coordonnées géographiques. De même, le localisateur de photo ATP sauvegarde des coordonnées géographiques dans les photos pour être téléchargées sur Google Earth, les navigateurs mobiles GPS (ex: Garmin) pour votre voiture ou moto et téléphone portable. Pour ceux d'entre vous qui disposent de téléphones portables, d'appareils photos numériques, et/ou de navigateurs, ces équipements pourraient constituer une option pour l'enregistrement de vos emplacements en latitude/longitude. Veuillez consulter vos manuels d'utilisateur.

OPTION 4. Enregistrement des domaines d'aquaculture à l'aide de cartes papier

Choisissez une carte à une échelle appropriée (ex: 1:50 000), ensuite estimez l'emplacement en latitude/longitude du site souhaité en utilisant les données fournies sur la carte (précisément les réticules en bordure de la carte).

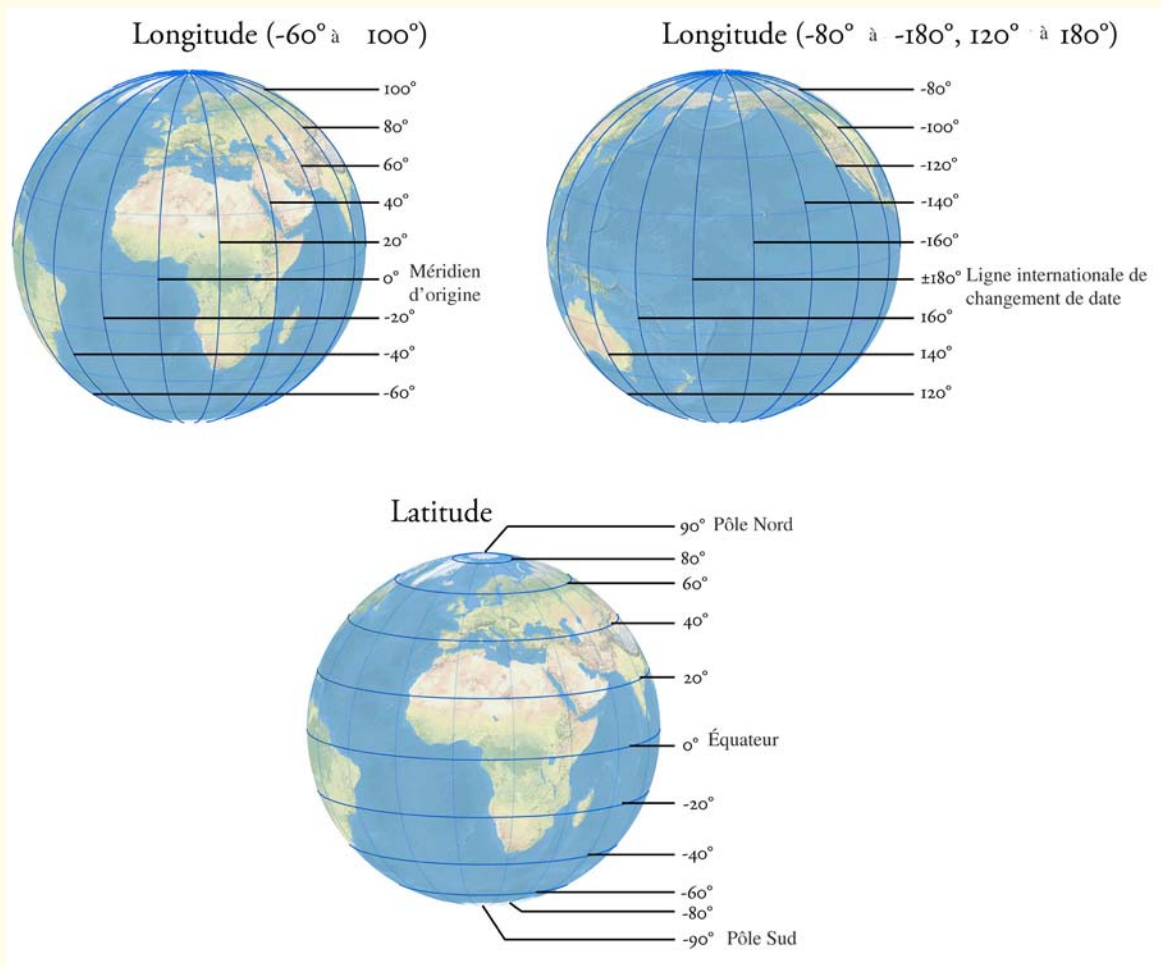
Le système de coordonnées géographiques

La carte NASO de forme Excel requiert la saisie des coordonnées géographiques en utilisant les degrés, les minutes et les secondes (DMS).

En regardant une carte, on constate que les lignes de latitude la parcourent horizontalement. Celles-ci sont aussi appelées «parallèles» puisqu'elles sont parallèles et sont équidistantes l'une de l'autre. Chaque degré de latitude est séparé d'un autre de 111 km environ. Les degrés de latitude sont numérotés de 0° à 90°. La latitude 0° correspond à l'Équateur, la ligne imaginaire qui divise notre planète entre l'hémisphère Nord et l'hémisphère Sud. Les latitudes 90° et -90° se réfèrent respectivement au Pôle Nord et au Pôle Sud.

Les lignes verticales de longitude sont aussi appelées « méridiens ». Elles convergent aux pôles et sont plus écartées à l'Équateur. La longitude 0° se trouve à Greenwich, au Royaume Uni. Les degrés continuent à 180° (ou 180° Est) et -180° (ou 180° Ouest) où ils se rencontrent pour former la ligne internationale de changement de date dans l'océan Pacifique. Greenwich, le site de l'Observatoire du Royaume Britannique, a été consacré comme le site du Méridien d'origine par une conférence internationale en 1884.

Il existe deux méthodes pour exprimer les fractions de degrés. La première méthode divise chaque degré en 60 minutes (1° = 60'), puis chaque minute en 60 secondes (1' = 60"). Ce système est appelé DMS (Degrés, Minutes, Secondes). Le symbole du degré est °, celui de la minute est ', et celui de la seconde est ". Par exemple Rome, en Italie se trouve à la latitude 41° 53'00", longitude 12° 30'00". La deuxième méthode indique la fraction comme un décimal d'un degré. C'est le système DD (décimal de degré). Avec ce système, la position de Rome est: latitude 41.88333°, longitude 12.5°.



Les coordonnées DMS ont parfois une lettre pour indiquer s'ils sont au nord ou au sud de l'équateur (N ou S), et est ou ouest du premier méridien (E ou W). Par exemple, la ville de Lima, Pérou (Longitude -76.945583, Latitude -12.049838) peut-être convertie en DMS comme (W76° 56' 44.099, S12° 2' 59.417") ou (-76° 56' 44.099, -12° 2' 59.417").

Conversion entre DD et DMS

Le formulaire Excel NASO demande à ce que vous saisissez des coordonnées formatées comme DMS, avec une lettre indiquant le Nord/Sud et Est/Ouest. Si vous ne disposez que des coordonnées formatées sous forme de DD, vous devrez les convertir en DMS avant de les saisir dans le tableau NASO. Les tableaux Excel NASO comprennent un outil qui aide à la conversion, mais en général, la formule est la suivante:

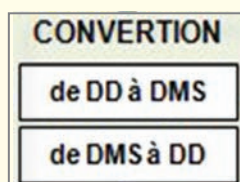
Pour convertir du système DMS en degré décimal (DD):

$$\text{Décimale de degrés} = (\text{Degrés}) + (\text{Minutes} / 60) + (\text{Secondes} / 3600)$$

La conversion de DD à DMS est un peu plus compliquée, et s'explique grâce à l'exemple suivant. Supposons que le degré décimal soit de 5.23456°. Pour le convertir en DMS, vous devez soustraire d'abord tout le degré. 5° constitue tout le degré, par conséquent 5.23456° - 5° = 0.23456°. Ensuite vous multipliez le reste de la fraction par 60 minutes (0.23456° * 60' = 14.0736'), 14' constituent toutes les minutes. Après cela, vous multipliez la fraction des minutes par 60 secondes (14.0736' - 14' = 0.0736', 0.0736' * 60" = 4.416"), 4.416" sont les secondes restantes. La version DMS de 5.23456° est 5° 14' 4.416".

Utiliser l'outil NASO pour la conversion entre DD et DMS

Cliquez sur le lien «DD to DMS» ou «DMS to DD» dans la boîte «Conversion» dans la barre de navigation pour afficher la feuille de travail appropriée:



Pour faire une conversion de degrés décimal à degrés minutes secondes, cliquez sur le lien «de DD à DMS». Saisissez simplement vos valeurs de degré décimal dans les colonnes appropriées. Les valeurs de degrés minutes et secondes apparaîtront automatiquement. Les coordonnées pour Rome, en Italie, et Lima, au Pérou sont déjà saisies comme exemples.

Localisation	Longitude		Latitude			Longitude				
	Décimal de degré	Décimal de degré	Préfixe	Degrés	Minutes	Secondes	Préfixe	Degrés	Minutes	Secondes
Rome, Italie	41.88035	12.522024	N	41	52	49.26	E	12	31	19.2864
Lima, Pérou	-12.049838	-76.945583	S	12	2	59.4168	W	76	56	44.0988
			S	0	0	0	W	0	0	0
			S	0	0	0	W	0	0	0
			S	0	0	0	W	0	0	0

Pour convertir les degrés minutes secondes en degrés décimal, cliquez sur le lien «DMS à DD». Saisissez vos valeurs DMS dans les colonnes appropriées. Les valeurs de degré décimal apparaîtront automatiquement. Les coordonnées pour Rome, Italie, et Lima, au Pérou ont déjà été saisies comme exemples.

Localisation	Latitude				Longitude				Latitude	Longitude
	Préfixe	Degrés	Minutes	Secondes	Préfixe	Degrés	Minutes	Secondes		
Rome, Italie	N	41	52	49.26	E	12	31	19.2864	41.88035	12.522024
Lima, Pérou	S	12	2	59.4168	W	76	56	44.0988	-12.049838	-76.945583
									0	0

Pour plus de détails sur la conversion de degrés, minutes et secondes en degré décimal, voir De Graaf et al. (2003) (disponible sur: www.fao.org/DOCREP/006/Y4816E/y4816e0e.htm#bm14). Pour les outils de conversion, voir GPS Visualiser «calculator» (www.gpsvisualizer.com/calculators).

de Graaf, G., Marttin, F.J.B., Aguilar-Manjarrez, J. & Jenness, J. 2003. Geographic Information Systems in fisheries management and planning. Technical manual, *FAO Fisheries Technical Paper*. 449. Rome. Page 162. (également disponible sur www.fao.org/docrep/006/y4816e/y4816e00.HTM).

4. COMMENT SAISIR DE NOUVEAUX ENREGISTREMENTS

DÉMARCHE POUR LA SAISIE DES DONNÉES

Il y a trois étapes générales pour enregistrer des données. Ces étapes sont décrites brièvement ci-dessous et expliquées beaucoup plus en détails dans les «Instructions générales».

Étape 1 : Requis

- Clause de non responsabilité: uniquement à des fins de référence.
- Autorisation d'accès aux données: si vos données doivent être traitées de manière confidentielle ou auront un accès illimité.
- Données de référence. Les échantillons des données historiques, si elles sont disponibles, sont fournies pour usage comme point de départ ou comme référence pour compléter ce formulaire.

Étape 2: Requis

- Données du compilateur: adresse des experts qui ont compilé ces données.
- Données des fermes individuelles: pour des données enregistrées dans des fermes spécifiques.
- Fermes selon les données administratives: pour les données agrégées dans toutes les fermes à l'intérieur des unités administratives spécifiques.

Étape 3: Facultatif

- Exporter des données vers un fichier Google Earth (KML). Consultez le site www.google.com/earth/index.html pour télécharger Google Earth.
- Exporter des données vers un fichier de bases de données dBASE (dbf).

SAISIE DE DONNÉES ETAPE 1

Autorisation d'accès aux données

Cliquez sur le lien «Data clearance» (Clause de confidentialité) à l'étape Step 1 de la barre de navigation pour ouvrir le formulaire d'autorisation d'accès aux données.

Nous vous serions reconnaissants de bien vouloir remplir tous les champs obligatoires afin d'aider à l'amélioration des statistiques de la FAO. Toutefois vous êtes libre de restreindre ou contrôler la diffusion de ces informations hors de la FAO. Choisissez les cases appropriées ci-dessous pour indiquer si les champs suivants peuvent être considérés «illimités», ou strictement confidentiels et ne peuvent être publiés. Les données considérées comme «confidentielles» serviront uniquement à des fins statistiques au sein de la FAO.

Données de référence:

Aucune saisie de données n'est nécessaire ici. Il s'agit simplement de données historiques relevant des sessions de saisies antérieures des données, ou d'échantillons de données de la FAO, si disponible, pour aider ou guider l'utilisateur avec l'actuelle session de saisie de données.

Il serait approprié si tous les champs obligatoires sont remplis afin d'aider à l'amélioration des statistiques de la FAO. Toutefois on comprendra si vous souhaitez restreindre ou contrôler la diffusion de ces informations hors de la FAO. Choisissez les cases appropriées ci-dessous pour indiquer si les champs suivants peuvent être considérés d'illimités, ou de strictement confidentielles et ne peuvent être publiés. Les données considérées de "confidentielles" serviront uniquement à des fins statistiques au sein de la FAO.

Champs obligatoires	Illimités	Confidentiel	Statut
Nom de la ferme	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ILLIMITÉS
Coordonnées géographiques	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ILLIMITÉS
Espèces cultivées	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ILLIMITÉS
Technologies	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ILLIMITÉS
Systèmes de culture	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ILLIMITÉS
Environnements	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ILLIMITÉS
Quantités de production	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ILLIMITÉS
Année de production	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ILLIMITÉS

SAISIE DE DONNÉES ÉTAPE 2:

Compilateur des données:

En ouvrant les données du compilateur, une page d'accueil (conçue pour votre pays) avec les caractéristiques suivantes s'affichera: pour chaque individu concerné par cette session de saisie des données, saisissez les informations suivantes dans les champs appropriés.

ID données	Pays	Nom de l'expert	Institution, affiliation de l'expert	Langue	Email	Téléphone	Adresse	Dernière date sauvegardée
1	Cameroun							12/11/2012
2								
3								






1. Pays
2. Nom de l'expert
3. Institution, affiliation de l'expert
4. Langue
5. E-mail
6. Téléphone
7. Adresse
8. Dernière date de sauvegarde

L'étape importante suivante sera de décider si le formulaire est rempli par des fermes individuelles ou par des unités administratives. Cette décision dépendra du niveau de développement aquacole et des ressources disponibles pour compléter le formulaire de collecte des données et du niveau d'autorisation donné par les experts du pays.

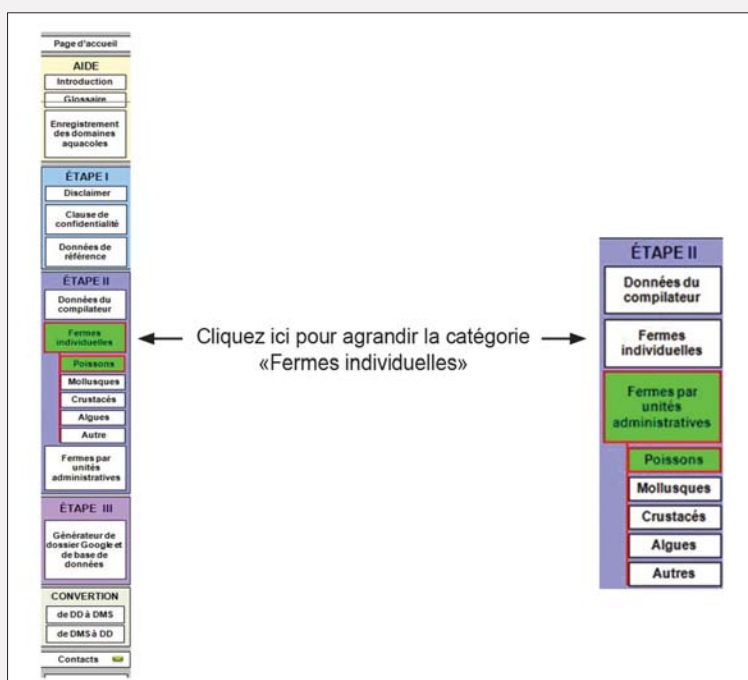
Données des fermes individuelles:

Les données aquacoles des fermes individuelles requièrent la latitude et la longitude de la localisation de la ferme. Consultez la partie sur «Enregistrement des domaines aquacoles sur le formulaire fermes individuelles» ci-dessus pour les suggestions sur comment obtenir les bonnes coordonnées de latitude et de longitude sur les localisations des fermes.

Il existe cinq formulaires séparés de saisie des données destinés aux différentes catégories de production aquacole:

 Poissons	 Mollusques	 Crustacés
 Algues	 Autres (reptiles, amphibiens, invertébrés)	

Cliquez d'abord sur «Fermes individuelles» dans la barre de navigation, puis cliquez sur la catégorie dans laquelle vous souhaitez faire les saisies. Remplissez les catégories appropriées selon les pratiques aquacoles dans vos pays respectifs.



Pour chaque ferme individuelle, saisissez les données suivantes dans l'ordre: consultez le glossaire pour les définitions proposées pour fermes individuelles.

Il y a neuf principales parties à remplir dans le formulaire Excel: (1) lieu (nom et coordonnées géographiques de la ferme); (2) lieu administratif; (3) espèces élevées; (4) technologies utilisées; (5) systèmes de culture; (6) environnements; (7) caractéristiques, production et quantités et valeur de la ferme; (8) intrant quantité et caractéristiques des semences; et (9) questions principales.

Pour remplir le formulaire Excel, l'utilisateur doit sélectionner simplement les catégories dans la liste «déroulante» (menu déroulant). Les catégories dans la liste déroulante sont standards et correspondent aux catégories sur lesquelles des rapports sur les statistiques nationales d'aquaculture sont présentées à la FAO.

Note: Ces listes seront pour la plupart conçues pour chaque pays, et par conséquent les options qui vous seront disponibles pourront être différentes des illustrations présentées ci-dessous.

Localisation

Fermes individuelles

LOCALISATION (NOM DE LA FERME ET COORDONNÉES GEOGRAPHIQUES)								
Nom de la ferme	latitude				longitude			
	Deg.	Min.	Sec.	N/S	Deg.	Min.	Sec.	E/W
				N				
				N				
				S				

- 1 Nom de la ferme: *Requis*
- 2 Degrés de latitude de la ferme: *Requis*
- 3 Minutes de latitude de la ferme: *Requis*
- 4 Secondes de latitude de la ferme: *Requis*
- 5 Latitude N/S de la ferme (saisissez soit "N" pour Nord, ou "S" pour Sud) :
Requis, sélectionnez de la liste déroulante.
- 6 Degrés de longitude de la ferme: *Requis*
- 7 Minutes de longitude de la ferme: *Requis*
- 8 Secondes de longitude de la ferme: *Requis*
- 9 Longitude E/O (saisissez soit "E" pour l'Est, ou "W" pour l'Ouest): *Requis*,
sélectionnez dans la liste déroulante

Lieu administratif

- Administration Niveau 1 (région/état): Requis, sélectionnez dans liste déroulante.
- Administration Niveau 2 (province/district): au choix, sélectionnez de la liste déroulante.

LIEU ADMINISTRATIF	
Administration Niveau 1 (région/Etat) *	Administration Niveau 2 (province/district)
Adamaoua	
Centre	
Est	
Extreme_Nord	
Littoral	
Nord	
Nord_Ouest	
Ouest	

Espèces élevées

- Espèce 1: Requis, sélectionnez dans la liste déroulante.
 Espèce 2: au choix, sélectionnez dans la liste déroulante.
 Espèce 3: au choix, sélectionnez dans la liste déroulante.
 Espèce 4: au choix, sélectionnez dans la liste déroulante.

ESPÈCES CULTIVÉES (POISSONS)			
Espèces 1 *	Espèces 2	Espèces 3	Espèces 4
Abramis brama			
Abramis spp			
Acanthopagrus berda			
Acanthopagrus latus			
Acanthopagrus schlegeli			
Acipenser baerii			
Acipenser gueldenstaedtii			
Acipenser naccarii			

Note: il est possible de proposer jusqu'à 4 espèces. Les espèces doivent être listées dans l'ordre décroissant selon la taille de chaque espèce élevée, en commençant par l'espèce ayant la plus grande taille, indiquée comme Espèce 1.

Technologies utilisées

- Technologie 1: Requis, sélectionnez dans la liste déroulante.
 Technologie 2: au choix, sélectionnez dans la liste déroulante.
 Technologie 3: au choix, sélectionnez dans la liste déroulante.

TECHNOLOGIES UTILISÉES		
Technologie 1 *	Technologie 2	Technologie 3
Culture en poche		
Barrage		
Fosse de capture		
Culture à plat		
Cage		
Cage fixed		
Cage flottante		
Cage submergeable		

Note: vous pouvez lister jusqu'à 3 technologies. Les technologies doivent être listées en ordre décroissant selon la taille de la technologie utilisée, en commençant par la plus utilisée comme Technologie 1.

Systèmes d'élevage

1. Système 1: Requis, choisissez dans la liste déroulante.
2. Système 2: au choix, sélectionnez dans la liste déroulante.
3. Système 3: au choix, sélectionnez dans la liste déroulante

SYSTEMES DE CULTURE		
Système 1 *	Système 2	Système 3
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Aquaculture extensive	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Aquaculture extensive mod	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Aquaculture semi-extensive	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Aquaculture intensive	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Semi-intensive	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Intégrée intensive	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Pisciculture en rizière	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Extensive et semi-intensive	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Note: il est possible de lister jusqu'à 3 systèmes d'élevage. Les systèmes doivent être listés dans l'ordre décroissant selon l'importance de chaque système d'élevage utilisé, en commençant par le système d'élevage le plus utilisé comme Système 1.

Environnements

1. Environnement 1: Requis, sélectionnez dans liste déroulante.
2. Environnement 2: au choix, sélectionnez dans liste déroulante.
3. Environnement 3: au choix, sélectionnez dans liste déroulante.

ENVIRONNEMENTS		
Environnement 1 *	Environnement 2	Environnement 3
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Eau douce	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Eau saumâtre	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Eau de mer	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Note: il est possible de lister jusqu'à 3 environnements. Les environnements doivent être listés selon l'importance de chaque environnement en commençant par l'environnement le plus utilisé comme Environnement 1.

Caractéristiques de la ferme, quantités et valeur de production

1. Employés (c'est-à-dire nombre d'employés permanents): *au choix*
2. Superficie (en hectares): *au choix*
3. Nombre d'unités d'élevage (étang, cages, etc.): *au choix*

- 4 Production en tonnes, soit ce champ ou «nombre de juvéniles» ci-dessous à remplir. Les deux champs peuvent être remplis si nécessaire.
5. Nombre de juvéniles, soit ce champ ou «production par tonne» ci-dessus à remplir. Les deux champs doivent être remplis si nécessaire.
6. Année de production: Requis
7. Prix du marché (USD x 1kg): au choix
8. Source d'eau: au choix
9. Droits fonciers: au choix

CARACTÉRISTIQUES DE LA FERME, QUANTITÉS ET VALEUR DE PRODUCTION								
Employés	Surface (ha)	nombre d'unités d'élevage	Production (au moins un champ par donnée)*		Année de production*	Prix sur le marché international (USD x 1 kg)	Source d'eau	Droits fonciers
			Tonnes	Nombre de juvéniles				

Notes :

- Les données enregistrées doivent correspondre à une période d'une année, ne saisissez pas les informations d'années différentes.
- Pour permettre une comparaison avec d'autres pays, les valeurs doivent être ici saisies en Dollars US. Il est évident que le dollar américain change de valeur par rapport à d'autres devises, par conséquent la valeur saisie dans les tableaux du NASO doit refléter à peu près la valeur moyenne durant l'année.

Données sur la quantité et les caractéristiques des semences

Données annuelles (Quantité de poisson): au choix.

Catégories des intrants: au choix, sélectionnez dans la liste la déroulante.

Source des données: au choix, sélectionnez dans la liste déroulante.

INTRANT QUANTITÉ ET CARACTÉRISTIQUES DES SEMENCES		
Données annuelles (No de poissons)	Catégories des données	Source des données

Questions principales

- 1 Question 1: au choix
- 2 Question 2: au choix
- 3 Question 3: au choix

QUESTIONS PRINCIPALES		
Question 1	Question 2	Question 3
Crédit		
Maladies		
Urgences		
Répéressements écologiques		
Consommation de poisson		
coût de production en hausse		
Approvisionnement insuffisant de nourri		
Approvisionnement insuffisant de semer		

Note:

Question 1: La plus importante question sur le site;

Question 2: Question relativement importante sur le site et

Question 3: Moins importante, mais c'est une question relative au site.






Commentaires

Commentaires généraux: au choix, à produire à 900 mots minimum.

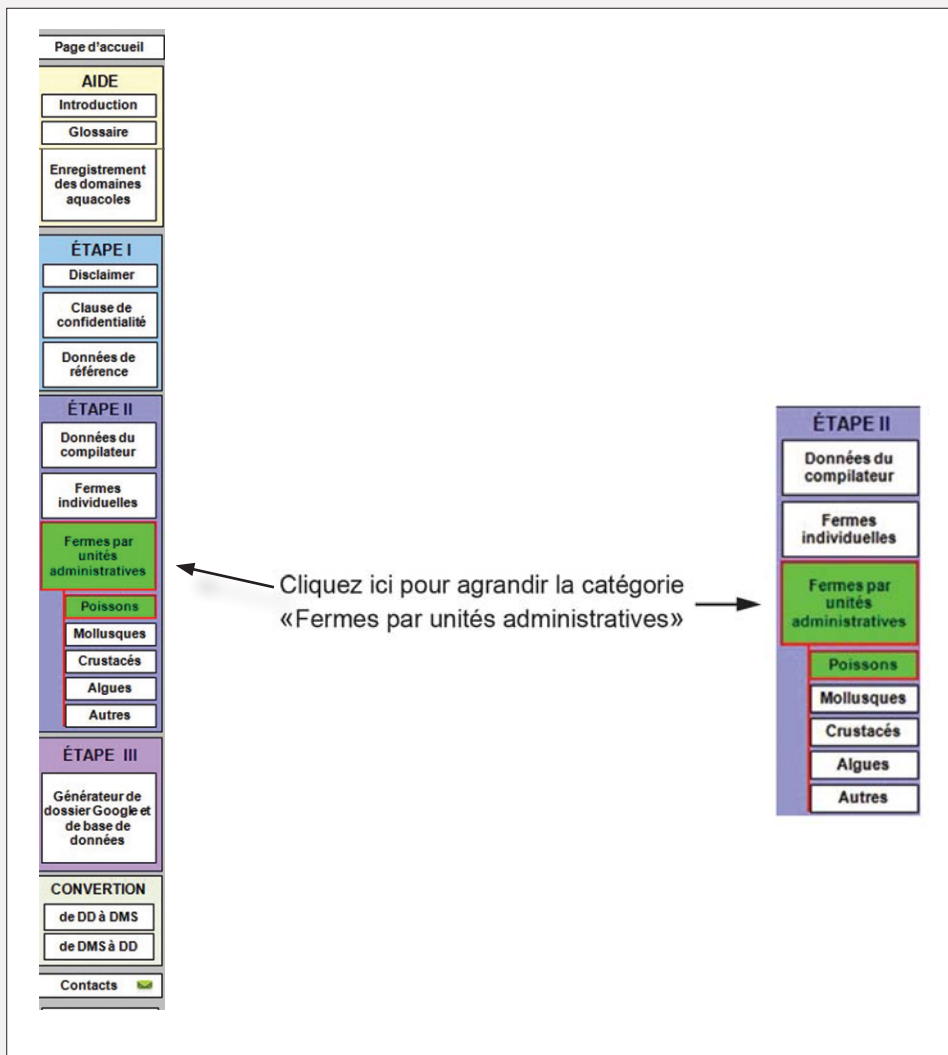
QUESTIONS PRINCIPALES		
Question 1	Question 2	Question 3
Crédit		
Maladies		
Urgences		
Répercussions écologiques		
Consommation de poisson		
coût de production en hausse		
Approvisionnement insuffisant de nourri		
Approvisionnement insuffisant de semer		

Fermes à partir des données sur les unités administratives:

Cette catégorie est destinée aux données aquacoles agrégées pour décrire toute une région, un état, une province ou district. Tout comme c'est le cas avec le formulaire des fermes ci-dessus, il y a cinq formulaires séparés de saisie de données pour différentes catégories de production aquacole:

 Poissons	 Mollusques	 Crustacés
 Algues	 Autres (reptiles, amphibiens, invertébrés)	

Cliquez d'abord sur «Fermes par unités administratives» sur le côté gauche d'Excel, puis cliquez sur la catégorie pour laquelle vous souhaitez saisir des données. Complétez les catégories pertinentes selon les pratiques aquacoles dans vos pays respectifs.



Si le pays qui remplit ce formulaire Excel ne dispose pas de données pour «fermes individuelles», si les pays ne disposent pas des ressources pour entreprendre un inventaire par fermes individuelles, ou bien si les fermes sont trop nombreuses à enregistrer, alors l'utilisateur devra remplir la partie «Fermes par unités administratives».

Les catégories sur ce formulaire sont «identiques» à celles décrites dans la partie «Individual farms», sauf que: (1) la localisation réfère uniquement aux unités administratives et non aux fermes individuelles; et (2) les informations qui sont données sont agrégées/résumées.

SAISIE DES DONNÉES ÉTAPE 3:

La feuille de calcul Excel comprend des outils qui permettent d'exporter vos données vers le fichier Google Earth (KML) ou vers un dossier de la base de données dBASE (dbf). Cette étape n'est pas requise, mais il serait utile à l'utilisateur d'avoir un dossier de base de données compilées pour ses propres dossiers, ou un dossier de carte pour visualiser les données.

Le compilateur devra avoir enregistré le formulaire Excel soit par "Fermes individuelles" ou par "Fermes par unités administratives", et donc, le dossier approprié pour exporter sera automatiquement sélectionné par le formulaire Excel. Le formulaire Excel ne permet pas à l'utilisateur d'exporter les deux dossiers au même moment.



Selectionnez du menu déroulant le formulaire que vous utiliserez pour générer le dossier

Formulaire fermes individuelles
Formulaire fermes par unités administratives
Formulaire fermes individuelles

Pour générer un dossier Google Earth (KML) cliquez sur l'icône Google Earth ci-dessous



Pour générer un dossier de base de données (CSV) affiché sur le logiciel Système d'Information Géographique (SIG) cliquez sur l'icône ci-dessous (lire page d'aide d'abord)



Exporter vers Google Earth:

Cette option va générer un dossier KML (Langage à base de balises géolocales) en illustrant la distribution spatiale de vos données.

Les dossiers KML constituent un format spécial de données géographiques créé par Google pour l'application de leur Google Earth. Les dossiers KML peuvent aussi être importés dans plusieurs logiciels principaux SIG (Systèmes d'information géographique) en vue de consultation et analyse. Google Earth peut être téléchargé gratuitement sur www.google.com/earth/index.html



Attention:

Pour s'assurer que le générateur du dossier KML fonctionne bien, le séparateur décimal dans Excel doit être un point indiqué ainsi (.). Ceci est dû au paramètre international des ordinateurs qui utilisent Excel. Si votre Excel affiche un symbole différent comme séparateur décimal, tel qu'une virgule (,), vous devez changer ce paramètre. Pour effectuer ce changement, ouvrez Excel et:

- Dans le menu Outils, cliquez sur Options, et puis cliquez International tab.
- Sous *Number Handling*, supprimez la case de vérification *Use system separators*.

Tapez "." (un point) dans le séparateur de décimal et "," (une virgule) dans les cases Thousands separator.

Pour créer un dossier Google Earth, cliquez sur l'icône Google Earth:



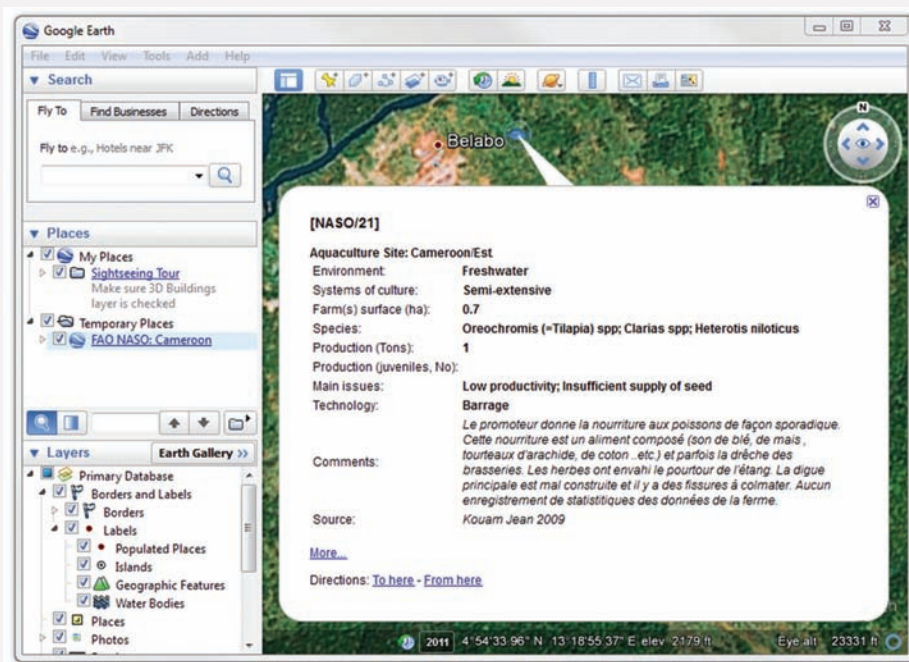
Suivez les directives pour indiquer le nom et le lieu à sauvegarder dans votre dossier KML sur votre ordinateur.



À la fin (et supposons que vous ayez installé Google Earth), vous pouvez ouvrir et visualiser le dossier en effectuant un double-clic. Un exemple a été fourni pour la République du Cameroun.

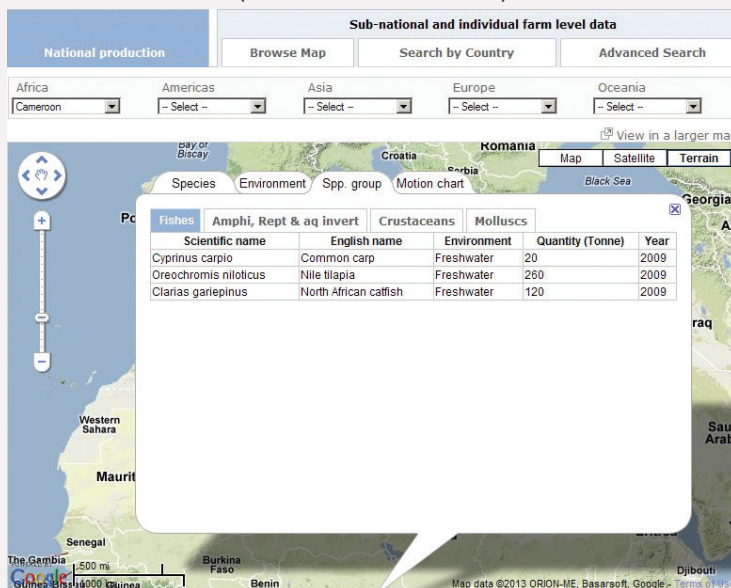
Comme la plupart des données de type SIG, les données KML comprennent à la fois des informations sur le lieu et les attributs. Par exemple, les dossiers KML produits par l'outil d'exportation NASO incluent l'endroit des sites aquacoles et une variété d'attributs concernant chaque site.

Données des attributs relatives aux fermes individuelles au Cameroun



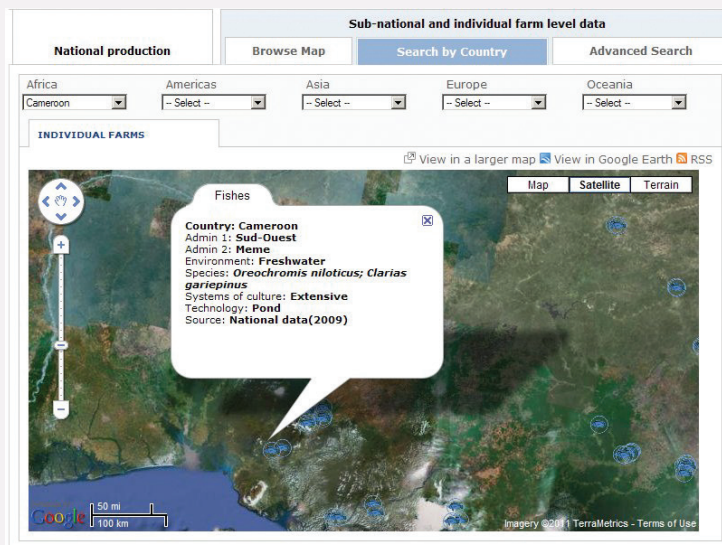
Une fois que le formulaire Excel est rempli, il doit être envoyé à la Sous-Division de l'aquaculture de la FAO (FIRA) pour validation. Lorsque le processus de validation est achevé et que les corrections nécessaires ont été faites, le personnel du FIRA pourra alors télécharger les résultats à afficher sur le site de la carte NASO. Les pays sont aussi encouragés à utiliser le formulaire Excel NASO dans leurs instituts/organisations pour les aider à mettre à jour ces informations.

Carte NASO pour le Cameroun (Production nationale)



Source: FAO FishStat Plus

Carte NASO pour le Cameroun (Fermes individuelles)



Source: NASO Excel form

Exporter vers CSV

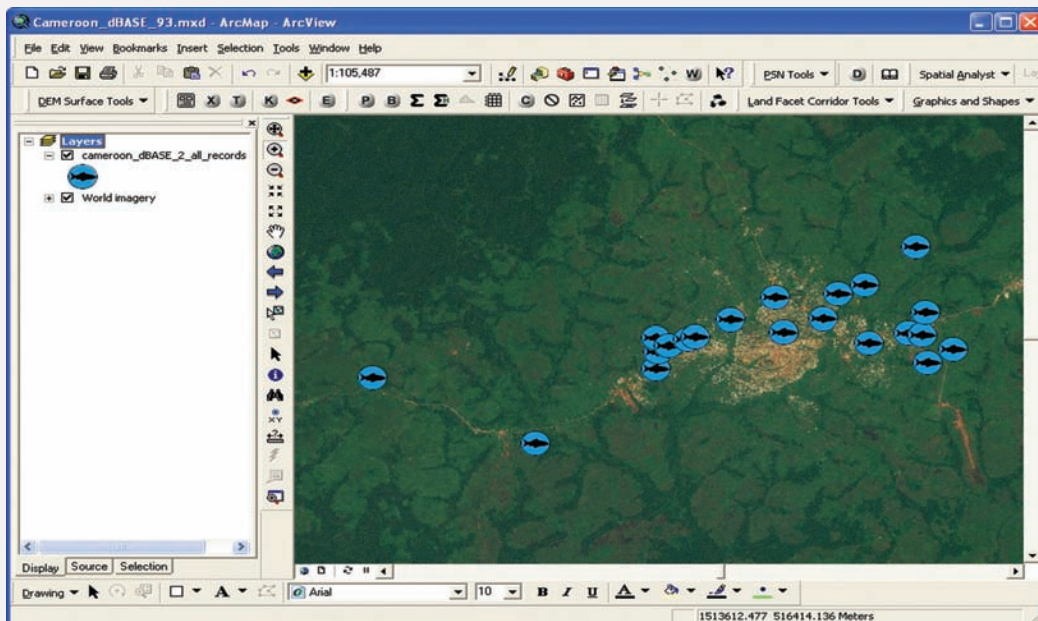
Pour ceux qui utilisent le SIG, cette option créera un dossier de base de données CSV. Les bases de données au format CSV peuvent être facilement importées dans un ensemble standard de SIG pour être analysées et revues.

Cliquez sur l'icône CSV pour créer le dossier CSV:



Suivez les directives pour spécifier le nom et le lieu pour sauvegarder votre dossier CSV. Une fois terminé, vous pouvez importer le dossier vers le logiciel SIG de votre choix. Ex: la copie d'écran ci-dessous indique les sorties du formulaire Excel en utilisant le logiciel ArcGIS 9.3.

Les fermes individuelles au Cameroun affichées par le logiciel ArcGIS 9.3



Terminologie et glossaire

1. Terminologie

La liste de termes qui suit apporte des informations supplémentaires permettant de décrire les catégories portées sur le formulaire Excel. Les catégories pour «les fermes individuelles» ou les «Fermes par unités administratives» sont identiques sauf pour les catégories de localisation et pour le fait que des informations enregistrées dans chacune des catégories de la fiche «Farms by Administrative Units» sont agrégées. La fiche «Individual Farms» enregistre les localisations des coordonnées géographiques des fermes sur la base de chaque ferme, ou groupe de fermes alors que la fiche «Farms by Administrative Units» enregistre des informations agrégées des fermes pour un État, une province ou si nécessaire un district. De la même manière, les superficies ou les tonnes sont enregistrées individuellement sur la fiche «Individual Farms» et par unités administratives sur la fiche «Farms by Administrative Units».

		Menu déroulant	Champs obligatoires	Informations fournies
Localisation	Nom de la ferme			Nom de la ferme ou de la société à laquelle la ferme appartient.
	Latitude et longitude			Coordonnées géographiques de la ferme, exprimées en degrés, minutes, secondes.
	Localisation administrative		Au moins un champ du menu déroulant est obligatoire	L'auteur doit indiquer la véritable localisation administrative de la ferme (ex: État, district, ou province).
Espèces cultivées			Au moins un champ du menu déroulant est obligatoire	Espèces élevées dans la ferme. L'auteur peut lister jusqu'à quatre espèces.
Technologie utilisée			Au moins un champ du menu déroulant est obligatoire	Technologie utilisée dans la ferme. L'auteur peut lister jusqu'à trois espèces.
Système de culture			Au moins un champ du menu déroulant est obligatoire	Système de culture de la ferme. L'auteur peut lister jusqu'à trois espèces.
Environnements			Au moins un champ du menu déroulant est obligatoire	Environnement utilisé par la ferme. L'auteur peut lister jusqu'à trois environnements.

Note: Couleur Verte menu déroulant disponible, couleur jaune champs obligatoires qui doivent être remplis.

Carastéristiques de la ferme	Employés			Nombre d'employés permanent qui travaillent dans les fermes.	
	Surface (ha)			Superficie de la ferme en hectares (toute la ferme, pas uniquement les unités individuelles d'élevage).	
	Nombre d'unités d'élevage			Nombre d'unités d'élevage disponibles dans la ferme. Les unités d'élevage peuvent être des étangs, des cages, des réservoirs, etc.	
	Production	Tonnes			La production halieutique peut être exprimée en tonnes (si la ferme ne dispose pas ou n'est pas une éclosérie) ou nombre de juvéniles produits (au cas où la ferme dispose d'une éclosérie ou est une éclosérie). Aussi bien les «tonnes» et le «nombre de juvéniles» peuvent être enregistrés dans les situations où la ferme entreprendra des activités d'éclosérie que celles d'expansion. Un champ de production est au moins obligatoire.
		Nombre de juvéniles			
	Année de production			L'année à laquelle se réfèrent les données.	
	Prix sur le marché international			Prix sur le marché international Prix des poissons en US dollars. Dollar par kilogramme ou US dollars par poisson (au cas où la production sera exprimée en «nombre de juvéniles»). Le prix doit se référer à la valeur du produit sur le marché international.	
	Source d'eau			Source de l'eau utilisée par la ferme	
	Droits fonciers			Le statut de propriétaire de la terre occupée par la ferme.	
Données des semences	Données annuelles			Données des semences exprimées en nombre de poissons utilisé par an par la ferme.	
	Catégories des données			Catégories de semence (ex : œufs embryonnés, naissains, postlarves, etc	
	Source des données			Origine des semences.	
Questions principales				Questions relatives à l'aquaculture. L'auteur pourra lister jusqu'à trois questions à partir de la liste affichée dans le menu déroulant.	
Commentaires				Des commentaires libres et pertinents peuvent être ajoutés ici.	

2. Glossaire

Les termes tels que définis par le Glossaire de l'aquaculture de la FAO (www.fao.org/fi/glossary/aquaculture):

Techniques

Élevage en poche. Élevage en suspension de mollusques (ex: huîtres) suivant lequel l'engraissement a lieu dans les poches à mailles soutenues par des tréteaux intertidaux.

Barrage. (a) barre artificielle dans n'importe quel cours d'eau pour augmenter le niveau d'eau. (b) Clôture semi-permanente ou saisonnière formée par des barrières artificielles imperméables et des caractéristiques naturelles appropriées.

Capture de bassin. Dans des étangs drainables, une structure de récolte construite dans la partie profonde de l'étang devant la zone d'évacuation de l'eau; souvent drainable pour permettre de récolter facilement de plus grands poissons.

Culture sur le fond. Type d'élevage extensif de moules, d'huîtres, de pétoncles, de palourdes à partir duquel l'engraissement a lieu sur le fond marin. Après une période de croissance appropriée, les mollusques sont récoltés par le biais du dragage. Cette méthode est aussi utilisée pour la culture des algues.

Cage. Outil d'élevage dont le fond et les côtés sont faits de bois, de mailles ou d'écran de filets. Cela permet un échange naturel d'eau à travers les parties latérales et dans la plupart des cas au dessous de la cage.

Cage, fixe. Une cage faite d'une poche de filet soutenue par des pôles enfoncés au fonds d'un lac ou d'un fleuve.

Cage, flottante. Fabrication traditionnelle: bois flottant ou cage de bambou, souvent insérée dans une pirogue pour créer une sorte de bateau vivier; encore utilisée fréquemment en Indonésie et Indochine. Fabrication moderne: généralement construite avec une poche à maille soutenue par un collet robuste ou, dans certains cas, par un cadre; certains types effectuent une rotation pour permettre de contrôler l'encrassement.

Collecteur (semences). Un outil sous marin utilisé pour ramasser des oeufs gluants et déterminer les stades d'évolution des larves tels que les naissains de moules ou d'huîtres.

Barrage. Une barrière construite au-dessus d'une vallée pour retenir l'eau ou créer un réservoir. Les barrages sont caractérisés par leurs buts et les matériaux de construction utilisés. «Construire un barrage» signifie retenir l'eau au moyen d'un barrage.

Fossé. Une excavation longue et étroite creusée pour recueillir ou canaliser l'eau.

Enclos. Une baie naturelle enfermée, où la berge forme un ensemble de plus d'un côté, particulièrement fermée par une barrière solide, de filet ou de mailles.

Élevage intégré. A lieu lorsque qu'une production d'un sous système appartenant à un système d'élevage intégré, qui aurait pu être autrement gaspillé, devient un intrant à un autre système, avec pour résultat une grande efficacité de rendement des produits souhaités de la zone foncière/d'eau qui est sous le contrôle d'un pisciculteur.

Écloserie. Lieux de reproduction, d'éclosion et d'élevage artificiels suivant les premiers cycles de vie des animaux, et surtout des poissons téléostéens et des mollusques. En matière de pisciculture, les écloseries et les alevinières sont généralement associées. Par contre, en conchyliculture, les alevinières spécifiques sont répandues où les larves produites dans des écloseries sont élevées, jusqu'à ce qu'elles soient prêtes pour stockage dans des zones d'engraissement.

Lagune. Plan d'eau situé entre la terre et le récif du corail dont les ouvertures laissent échapper de l'eau.

Lac. Un plan d'eau stagnante relativement vaste avec des courants d'eau insignifiants et encerclé par la terre. Il peut être considéré comme un système relativement fermé, compte tenu du fait que l'ensemble pratiquement de son hydrologie lui est interne, bien qu'il puisse avoir des affluents et des fleuves dans lesquels il se déverse.

Élevage à la palangre. Une forme d'élevage en suspension en mer libre par lequel les espèces élevées sont engraisées sur des cordes ou divers contenants (ex: paniers, plateaux empilés, paniers japonais) suspendus des cordes de surfaces ou de sous surfaces ancrées et renforcées (palangres). Utilisé pour l'élevage de mollusques bivalves, ex: moules, huîtres, pétoncles et de l'algue macroscopique.

Élevage mixe. L'élevage de poissons d'âges et de tailles différents dans le même plan d'eau.

Élevage en suspension. Où les équipements de l'élevage sont éloignés du fond.

Les rizières. Les zones délimitées et endiguées sur lesquelles la nappe phréatique peut être maintenue pour la culture du riz et autres produits.

Parc. Structure clôturée, couverte de filet, accrochée au substrat des profondeurs et qui permet un libre échange d'eau; dans la zone intertidale, elle pourra être un mur solide; la partie inférieure de la structure est toutefois formée par le fonds naturel du plan d'eau où il est construit; souvent côtier, ex: dans des lagunes peu profondes, mais aussi continental, ex: dans les lacs, les réservoirs. Généralement, un enclos comprend un grand volume d'eau relativement répandu.

Étang. Petit plan d'eau stagnant ou avec un faible degré de fraîcheur, relativement peu profond, très fréquemment formé de façon artificielle, mais peut être un bassin naturel, un tarn ou un simple ou un petit lac.

Étang, barrage. Étang créé au fond d'une vallée en construisant un barrage à travers la partie inférieure de la vallée. L'alimentation d'eau se fait directement d'une source d'eau avoisinante, d'un ruisseau, d'un autre barrage, étang ou d'un réservoir. L'eau s'y déverse de façon incontrôlée ou contrôlée à partir d'un canal de dérivation et d'une prise d'eau. Il peut être drainé à partir du lit de l'ancien fleuve. Avec ou sans des structures de débordement.

Étang, détournement. Étang alimenté directement par gravité ou par pompage à travers un canal de dérivation (qui devient le principal canal d'alimentation), d'une source d'eau, d'un ruisseau, d'un lac, d'un réservoir ou d'un barrage étang. L'eau qui s'y déverse est contrôlée à partir d'une prise d'eau. Il est souvent drainé à travers un canal de drainage. Chaque étang dispose d'un point d'entrée et de sortie.

Bassin allongé. Structure disposé souvent au dessus du sol, avec une configuration longue et linéaire; un taux élevé d'échange d'eau; environnement très contrôlé; souvent conçu pour le recyclage d'eau.

Élevage en radeau. Forme d'élevage suspendu dans lequel les structures d'engraissement (cordes, etc) sont suspendus à partir d'un radeau. Des radeaux immobilisés flottants sont souvent utilisés pour la conchyliculture; des trous sont faits dans de vieux coquillages qui sont ensuite attachés à des fils liés aux coques des radeaux; après avoir placé des naissains sur les coquillages; les radeaux pourront être ancrés dans de bons endroits d'engraissement.

Élevage. Élevage commercial d'animaux, surtout pour la consommation humaine, à partir de systèmes de production extensive, dans des zones et paddocks contrôlés (ex: en agriculture), ou dans des espaces libres (océans, lacs) où ils grandissent à l'aide d'apports alimentaires naturels. Dans le cadre de la pêche: le stockage le plus souvent de juvéniles de téléostéens, de crustacés, ou de mollusques en provenance de centres d'élevage vise à les produire à la taille du marché ou à maturité dans un environnement naturel. Les espèces généralement utilisées sont migratoires et retournent près du point où elles sont libérées (ex: saumon) ou non-migratoires, et elles restent pour au moins une grande partie de leur cycle de vie dans des zones réservées où elles intègrent la pêche locale (ex: brème de mer, *Penaeus japonicus*, etc.).

Silo. En aquaculture: (i) navires de forme conique ou droite qui opèrent sur une remontée ou une plongée des eaux à travers un lit d'œufs. Il est semblable à la méthode Zoug jar, sauf que l'éclosion des oeufs n'a pas lieu dans le navire. Cette méthode est communément utilisée pour stocker les surplus d'œufs ou pour garder les œufs au moment où les poissons parents sont testés pour des maladies. (ii) Réservoir profond avec un débit d'écoulement élevé et une forte densité de stockage. S'il est circulaire, il s'appelle "bassin allongé vertical". Les déchets sont évacués.

Échalas. Poteaux de bois ou de bambou, branches d'arbre de mangrove, pétioles de palme, etc. enfouis dans les fonds marins (intertidaux) où ils servent à recueillir les moules ou les naissains d'huîtres à élever.

Réservoir. En aquaculture: une structure de rétention d'eau ou de poisson, le plus souvent située au dessus du sol, dotée typiquement d'un fort débit d'écoulement d'eau; opéré dans un environnement fortement contrôlé.

Systemes

Extensif. Systeme de production caracterise par (i) un degre de controle faible (ex: de l'environnement, de nutrition, predateurs, competiteurs, de vecteurs de maladies); (ii) couts initiaux faibles, technologie de bas niveau, et efficacite de production faible (rapportant pas plus que 500 kg/ha/an); (iii) et forte dependance du climat et de la qualite d'eau locaux; utilisation de plans d'eau naturels (ex. Lagunes, baies, echancrures) et d'organismes alimentaires naturels souvent non specifies.

Semi-extensif. Systeme d'elevage caracterise par la production de 0,5—5 tonnes/ha/an, probablement une alimentation supplementaire avec des aliments de faible qualite, des stockages composes de captures sauvages ou d'alevins des ecloseries, utilisation reguliere d'engrais organiques ou non organiques, fourniture en eau de pluie ou de marées et/ou certains echanges d'eau, suivi simple d'eau de qualite, et normalement dans des etangs traditionnels et ameliordes; et aussi quelques systemes de cage, ex: avec des aliments zooplancton pour alevins.

Intensif. Systeme d'elevage caracterise par (i) une production d'environ 200 tonnes/ha/an; (ii) un niveau de controle eleve; (iii) des couts initiaux eleves, technologie de pointe, et efficacite elevee de la production; (iv) tendance vers le renforcement de l'indépendance du climat et de la qualite d'eau locaux; (v) usage de systemes d'elevage artificiels.

Aquaculture integree. Systeme aquacole partageant des ressources – eau, aliments, gestion, etc. – avec d'autres activites; generalement agricoles, agro-industriel, infrastructurel (eaux usees, centrales electriques, etc.).

Riziere et la pisciculture. Une technique d'integration, qui consiste a elever du poisson dans les rizieres; Le poisson et le riz peuvent etre produits parallelement (rizipisciculture) ou par rotation.

Hyper-intensif. Systeme d'elevage caracterise par une production moyenne de plus de 200 tonnes/ha/an, en utilisant des aliments composes completement transformes pour satisfaire a toutes les exigences alimentaires des especes, stockage avec des ecloseries d'alevins, sans utilisation d'engrais, avec des precautions contre des predateurs et du vol, des regimes fortement coordonnes et controles, approvisionnes souvent en eau par pompage ou par gravite ou systeme de cage, avec une forte circulation d'eau et d'aeration avec des niveaux de controle sur les fournitures et la qualite, le plus souvent dans des etangs ou circule l'eau, des systemes de cage, ou des reservoirs ou des bassins allonges.

Environnement

Eau douce. La culture d'organismes aquatiques dont le produit fini est eleve dans de l'eau douce; les premiers stades du cycle de vie de ces especes pourraient se passer dans des eaux saumâtres ou dans des eaux marines.

Eau saumâtre. De l'eau ayant une salinite intermediaire entre l'eau de mer et l'eau douce, indiquant souvent d'importantes fluctuations en salinite.

Marine. Les eaux cotieres et hauturieres dans lesquelles la salinite est maximale (environ 35 ppt) et non soumise a des variations quotidiennes et saisonnieres.

3. Abréviations et sigles

CSV	valeurs séparées par des virgules
DD	degrés décimaux
DMS	degrés, minutes, secondes
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
GPS	systèmes de positionnement global
KML	langage à base de balises géolocalisées
NASO	vues générales du secteur aquacole national
SIG	système d'information géographique