

Ce qu'il faut savoir sur

LE SYNDROME ULCERATIF EPIZOOTIQUE (SUE)

Brochure de vulgarisation



Les désignations utilisées et la présentation des données qui figurent dans le présent document n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), aucune prise de position quant au statut juridique ou l'état de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La mention de sociétés ou de produits de fabricants spécifiques, que ceux-ci aient été ou n'aient pas été brevetés, n'impliquent pas que ceux-ci ont été approuvés ou recommandés par la FAO de préférence à d'autres de même nature qui ne sont pas mentionnés.

Tous droits réservés. La reproduction et la diffusion des contenus dans ce document d'information à des fins éducatives ou à d'autres fins de nature non-commerciale sont autorisées sans avoir reçu au préalable l'autorisation écrite de la part des détenteurs du copyright sous réserve que la source en est totalement reconnue. La reproduction des contenus dans ce document d'information à des fins de revente ou à toute autre fin commerciale est interdite sans l'autorisation écrite des détenteurs du copyright.

Veuillez adresser toute demande d'autorisation au :
Chief

Electronic Publishing Policy and Support Branch
Communication Division

FAO


Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie

ou par courriel à :

copyright@fao.org

© FAO 2009





Ce qu'il faut savoir sur

LE SYNDROME ULCERATIF EPIZOOTIQUE (SUE)

Brochure de vulgarisation

**Organisation des Nations Unies pour
l'Alimentation et l'Agriculture (FAO)
Rome, 2009**



Cette brochure de vulgarisation – Ce qu'il faut savoir sur le syndrome ulcératif épizootique (SUE) – présente des faits simples ou des questions fréquemment posées sur le SUE. Cette brochure est destinée à un vaste public allant des pêcheurs aux décideurs en passant par les pisciculteurs et les agents de vulgarisation. Elle est destinée à les sensibiliser au SUE en mettant à leur disposition des informations factuelles sur la maladie afin de la faire mieux connaître et d'offrir une meilleure compréhension de son impact potentiel.

Cette brochure, résultant du Projet de coopération technique de la FAO TCP/RAF/311, Aide d'urgence pour lutter contre le syndrome ulcératif épizootique dans le système fluvial du Chobe/Zambèze, a été préparée sous la supervision technique du Dr Melba B. Reantaso et du Dr Rohana P. Subasinghe de la Division de l'utilisation et de la conservation des ressources des pêches et de l'aquaculture, Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO.

Cette traduction en Français a été gracieusement financée par la Représentation Sous-régionale de l'OIE pour l'Afrique Australe (Organisation Mondiale de la Santé Animale) à Gaborone, au Botswana.

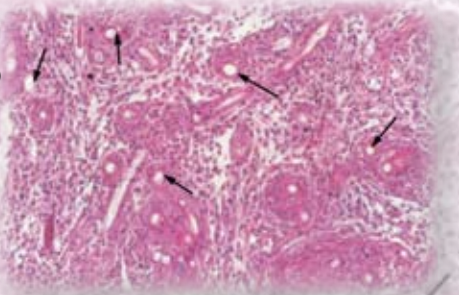
Table des matières

Qu'est-ce que le SUE?	4
Comment le SUE affecte-t-il le poisson?	6
Quand le SUE apparaît-il?	8
Comment diagnostiquer le SUE?	10
Quelles sont les espèces qui sont sensibles ou affectées?	12
Comment le SUE se propage-t-il? Quels sont les facteurs qui causent une infection des poissons par le SUE ?	14
Pourquoi et où le SUE est-il un problème aujourd'hui?	16
Peut-on consommer sans danger du poisson ayant le SUE?	18
Peut-on traiter le poisson infecté par le SUE?	20
Peut-on prévenir une infection par le SUE?	22
Que peut-on faire en cas d'apparition d'un foyer ?	24
Puis-je prélever des échantillons du SUE pour un examen en laboratoire ?	26
Références	28
Glossaire	30
Remerciements	32



Barbus paludinosus – Barbeau « matemba » ou « masenga »

Des granulomes
mycosiques graves
typiques (flèches noires)
du tissu musculaire du
poisson affecté par le
SUE (poisson tête de
serpent des Philippines)
(hématoxyline et éosine
[H&E]).



Le syndrome ulcératif épizootique ou SUE est une infection causée par un mycète (champignon), de type oomycète, connu sous le nom d'*Aphanomyces invadans* ou *A. piscicida*.

Aphanomyces fait partie d'un groupe d'organismes connus auparavant sous le nom de moisissures aquatiques; ils sont à l'heure actuelle reconnus comme appartenant au groupe des hétérokontes, hétérocontes ou straménopiles (OIE, 2006).

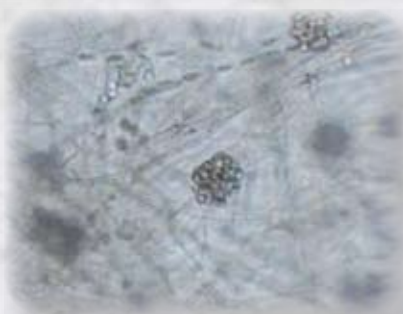
Le SUE est une manifestation épizootique affectant les poissons sauvages et d'élevage, d'eau douce et d'estuaire (eaux saumâtres) depuis sa première notification en 1971.

Le SUE est également connu sous d'autres noms tels que la maladie des taches rouges (red spot disease ou RSD), la granulomatosé mycosique (GM), la mycose ulcérate (MU), et en 2005 il a été suggéré de changer le nom du SUE et de l'appeler l'aphanomycosé granulomateuse épizootique (AGE) (Baldock *et al.*, 2005).

que le SUE ?



Mugil sp. – Mullet



Aphanomyces
sporangium



Aphanomyces sporangium

Comment le SUE

Signes cliniques du poisson infecté par



Plecoglossus altivelis – Ayu



Clarias gariepinus – Poisson-chat nord-africain

Le SUE cause d'importantes lésions chez le poisson affecté.

Les lésions varient beaucoup et peuvent prendre les divers aspects suivants : petites taches rouges en pointe d'épingle, taches hémorragiques, enflures localisées, excroissances localisées apparaissant sur la surface du corps, écailles saillantes, perte d'écailles, érosion de la peau, parties rougies de la peau sous les écailles, exposition de la musculature sous-jacente, et ulcération.

Des ulcères peuvent se manifester sur une grande surface avec les lésions devenues nécrotiques au centre.

Le plus souvent on constate que les lésions apparaissent sur la surface latérale, toutefois elles peuvent aussi apparaître sur toute autre partie du corps.

affecte-t-il le poisson?

le SUE et présentant l'éventail de lésions



Barbus poechii – Barbeau "mungumba"



Brycinus lateralis – Brycinus strié



Sargochromis codringtonii – Brème verte



Channa striata – Tête de serpent

Quand le SUE



Aphanomyces
sporangium, isolat
Japonais

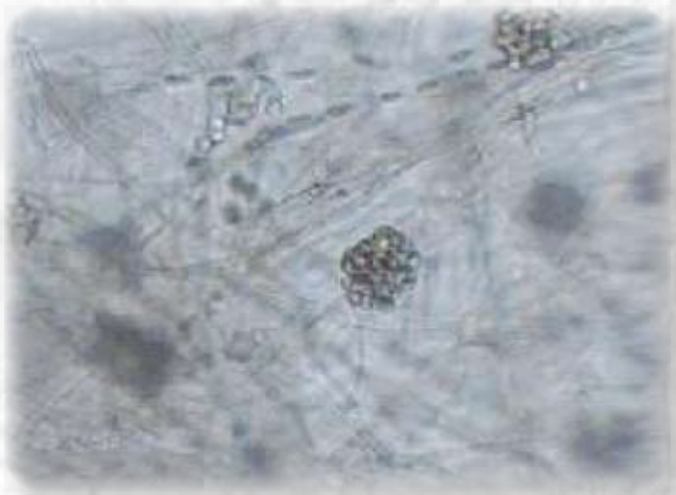
L'infection chez le poisson apparaît quand les spores motiles du mycète *Aphanomyces invadans* dans l'eau ou sur d'autres porteurs /vecteurs sont attirés par la peau du poisson.

Les spores pénètrent dans la peau et germent, formant des filaments fongiques ou hyphes.

Les hyphes envahissent tous les tissus autour de la peau et pénètrent en profondeur dans le tissu musculaire sous-jacent, causant une ulcération et une destruction considérable des tissus.

Les sporanges sont étroits, et leur diamètre est similaire à celui des hyphes.

apparaît-il ?



Aphanomyces sporangia, isolats du Botswana

Une unique rangée de zoospores primaires formée au sein d'un zoosporange sont alors libérées à travers le sporange pour s'enkyster à la pointe apicale et former des arrangements (« clusters ») achlyoïdes.

La phase principale d'*Aphanomyces* spp. sous sa forme libre est quand la zoospore secondaire est évacuée des zoospores primaires enkystées .

Comment diagnostiquer



Poisson sensible au SUE
Serranochromis robustus – Nembwe

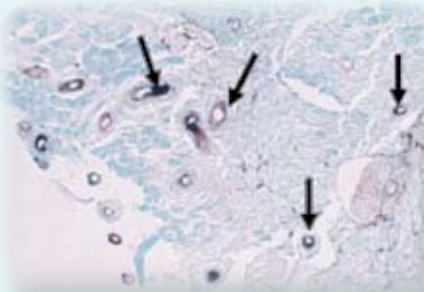
Les lésions ulcératives de la peau sont communes tant pour les poissons d'eau douce que pour les poissons d'estuaire (eaux saumâtres).

La présence des lésions est souvent l'indication d'environnements aquatiques contaminés ou dégradés et peut être liée à une diversité d'infections comprenant les parasites, les bactéries, les virus et les mycètes, ainsi qu'à des causes non-infectieuses telles que les algues toxiques.

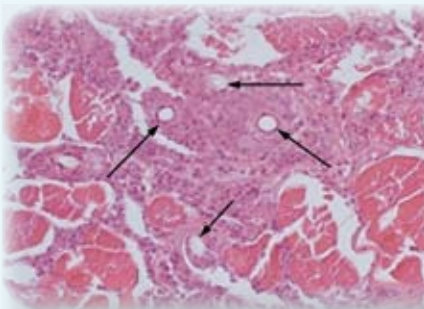
Le *Diagnostic présomptif* du SUE peut être établi à partir de l'apparence générale (ulcères dermiques ouverts) (Bondad-Reantaso et al., 2001) et l'observation d'hyphes aseptatés dans les préparations écrasées de muscles qui se situent sous des lésions prononcées.

Le *Diagnostic confirmé* requiert une démonstration histologique de l'inflammation granulomateuse typique (OIE, 2006) autour des hyphes invasifs ou l'isolation d'*Aphanomyces invadans* provenant du muscle sous-jacent (OIE, 2006).

le SUE?



Histopathologie du barbeau «mungumba» (Botswana) infecté par le SUE manifestant des granulomes mycosiques typiques autour des hyphes fongiques invasifs (coloration noire, flèches noires) dans la couche de la peau (coloration argentée de Grocott)



Granulomes mycosiques graves typiques (flèches noires) provenant de tissus musculaires d'un poisson infecté par le SUE (barbeau de Namibie) (H&E)



Lésions ulcératives cutanées qui ne sont pas causées par SUE

Hepsetus odoe – Brochet Africain

Quelles sont les sensibles ou



Clarias gariepinus – Poisson-chat africain



Bidyanus bidyanus – Perche argentée

Plus 50 espèces de poissons tant sauvages que d'élevage, d'eau douce et d'estuaire, sont sensibles au SUE.

Notamment les espèces suivantes:

- barbeaux (Afrique),
- brêmes (Afrique),
- poissons-chats (Afrique),
- cichlidés (Afrique),
- churchill (Afrique),
- anguilles (Asie),
- gobies (Asie),
- gouramis (Asie),
- carpes indiennes (catia, mrigal, rohu) (Asie),
- ayu (Japon),
- menhaden (Etats-Unis d'Amérique),
- mulets (Asie),
- perches (Asie, Afrique),
- loups (Asie),
- daurades (Asie),
- têtes de serpent (Asie) et
- tilapias (Afrique).

espèces qui sont affectées ?



Hepsetus odoe – Brochet africain



Brycinus lateralis – Brycinus strié



Barbus poechii – Barbeau "mungumba"



Clarias gariepinus – Poisson-chat nord-africain

Comment le SUE

Quels sont les facteurs des poissons



Pour réussir à attaquer et à infecter les poissons le SUE requiert certaines conditions : des lésions des tissus (lésions épithéliales), une espèce de poisson sensible et des conditions environnementales qui favorisent la sporulation du mycète.

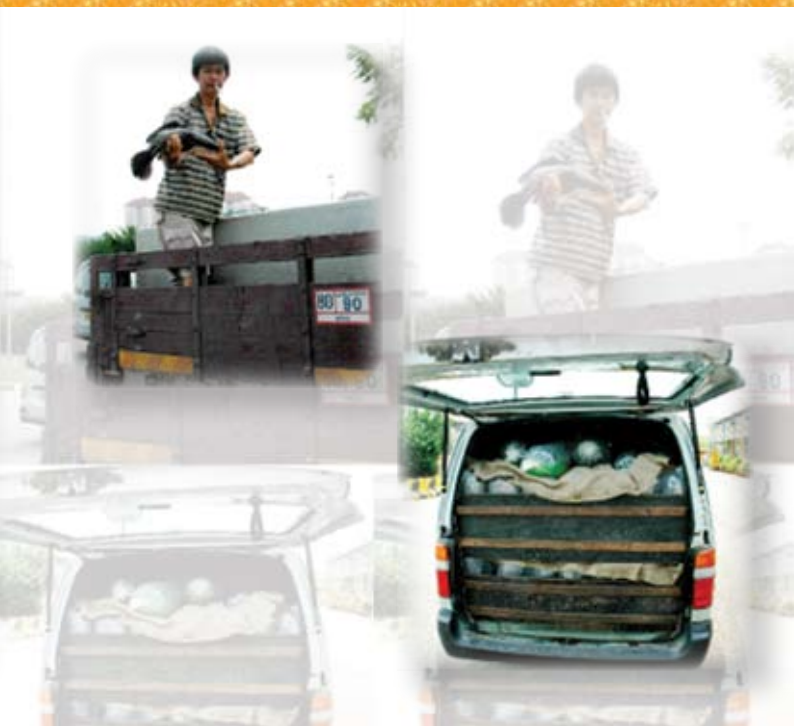
Dans certains pays, des foyers apparaissent d'abord dans le poisson sauvage et se propagent ensuite dans les étangs à poissons (Lilley *et al.*, 1998).

Il existe plusieurs facteurs de risques (Lilley *et al.* ; 1998 ; Baldock *et al.*, 2005 ; Blazer *et al.*, 2005, OIE, 2006 ; FAO, 2009) associés à l'apparition du SUE ; certains sont des facteurs de prédisposition, d'autres sont des facteurs environnementaux et biologiques qui contribuent à l'apparition du SUE.

Les déplacements d'eaux occasionnées par des bateaux, l'eau de lest, les migrations des poissons, les courants océaniques sont des voies de transmission potentielles pour la circulation du pathogène.

Les déplacements transfrontaliers des poissons pour le commerce de l'aquaculture et du poisson ornemental sont des voies de transmission reconnues.

se propage-t-il ? qui causent une infection par le SUE ?



Certains foyers de SUE sont liés aux fortes pluies et aux inondations, à la baisse de température, à une alcalinité et salinité faibles, aux eaux de ruissellement acidifiées provenant de zones au sol sulfaté acide.

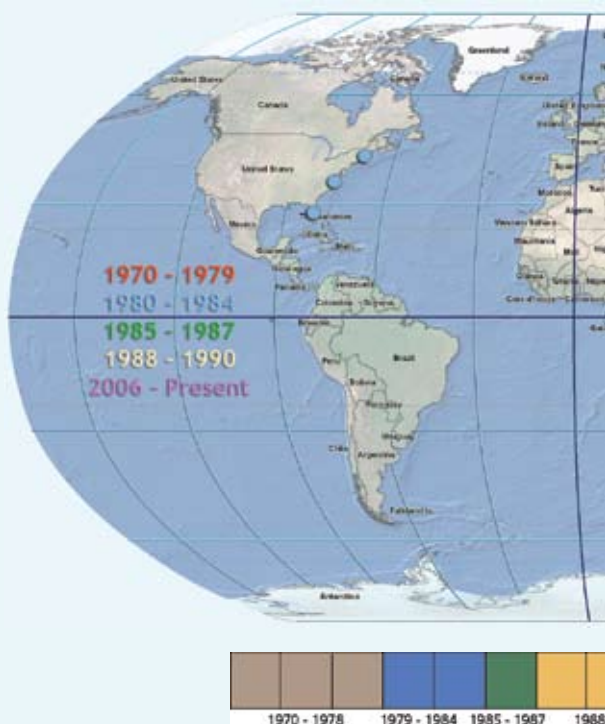
Les parasites et les rhabdovirus ont aussi été associés à des foyers spécifiques, et les bactéries gram-négatives secondaires infectent invariablement les lésions du SUE.



Poisson ornemental (koi carp)

Pourquoi et où le SUE aujourd'hui ?

Carte indiquant la répartition mondiale actuelle du



Chronologie de l'apparition mondiale du SUE ; les dates avec un point d'interrogation indiquent des foyers de maladie ulcérate des poissons et/ou des foyers non confirmés de foyers de SUE ; les dates sans point d'interrogation indiquent l'année de la confirmation du SUE (Lilley et al., 1998 ; Baldock et al., 2005 ; FAO, 2009). **Japon** (1971) ; **Australie** (Queensland – 1972, New South Wales – 1989, Northern Territory – 1990 et Western Australie – 1994); **Papouasie- Nouvelle-Guinée** (1975 –1976?;

Le SUE est l'une des maladies aquatiques les plus graves affectant le poisson.

Il cause de grosses pertes pour les pisciculteurs et les pêcheurs suite aux mortalités, au rejet du marché et aux inquiétudes en matière de santé publique résultant de la présence d'horribles lésions et de la baisse de productivité de toutes les espèces de poisson sensibles.

Il existe au moins 24 pays affectés par la maladie (FAO, 2009).

Plus de 50 espèces de poisson sont sensibles au SUE.

D'autres effets indirects à long terme comprennent la menace sur l'environnement et sur la biodiversité aquatique par le biais, par exemple, d'une biomasse de poisson en déclin et qui peut causer des dégâts écologiques irréversibles.

est-il un problème

syndrome ulcératif épizootique (de 1971 à 2008)



1982–1983? ; 1986) ; Indonésie (1980?; 1993–1994) ; Singapour (1977?); Malaisie (1979?; 1980) ; Thaïlande(1981); République populaire et dém. du Myanmar, Laos et Cambodge (1983 or 1984) ; Viêt Nam (1983?) ; Chine (1982?; 1987–1988? ; 1989?) ; Chine, Hong Kong SAR (1988?) ; Philippines (1985) ; Sri Lanka (1987) ; Bangladesh (1988) ; Inde (1988) ; Bhutan et Népal (1989) ; Pakistan (1996) Etats-Unis d'Amérique (Caroline du Nord, Floride et Connecticut – 1984) ; Botswana (2006?; 2007) ; Namibie (2006?; 2007) ; Zambie (2007?; 2008).

Le SUE a le potentiel de ruiner financièrement les personnes qui vivent de la pêche. De plus, et encore plus significatif, les foyers de SUE menacent la sécurité alimentaire des pisciculteurs et des pêcheurs artisanaux, et en fin de compte la santé des personnes, puisque le poisson est une source importante de protéine animale pour les populations des pays affectés.

La propagation du SUE dans toute l'Asie, maladie venue du Japon et d'Australie où elle a été identifiée pour la première fois au début des années 1970 et s'est répandue au Pakistan en 1996 et en Afrique australe en 2006, constitue un phénomène épizootiologique majeur.

Le SUE est une maladie de la liste de l'OIE, et sa notification à l'Organisation Mondiale de la Santé Animale (OIE) est requise en cas d'apparition d'un foyer.

Peut-on consommer poisson ayant



L'agent causant du SUE n'a aucune implication sanitaire pour l'homme.

A l'exception du poisson présentant de profondes ulcérations et une décomposition des tissus, qui pourraient héberger des pathogènes secondaires pouvant avoir des implications sanitaires pour l'homme, le poisson infecté par le SUE ne pose pas de danger sanitaire pour les consommateurs.

Toutefois, il est recommandé de ne pas consommer de poisson ayant le SUE sauf s'il est parfaitement bien cuit.

sans danger du
le SUE?



Peut-on traiter le le SUE?



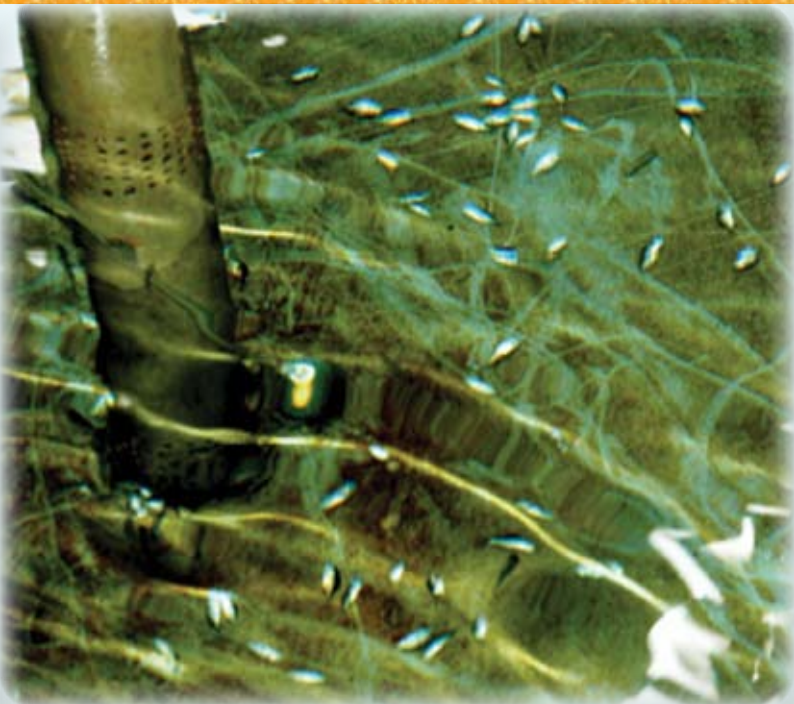
La lutte contre le SUE dans les eaux naturelles (par ex. les cours d'eau) s'avère impossible.

Les pisciculteurs dont les poissons d'élevage ont été affectés par le SUE sont incités à élever des espèces non sensibles au SUE ou à éviter d'élever des espèces sensibles pendant la saison du SUE, à savoir la saison des pluies et lorsque les températures sont basses.

Il est recommandé de strictement interdire que les poissons provenant de cours d'eau ou de systèmes fluviaux infectés, notamment ceux présentant des lésions du SUE, puissent être déplacés dans d'autres cours d'eau ou systèmes fluviaux. Les poissons malades ne devraient en aucun cas passer d'une ferme d'élevage à une autre.

Correctement séché, salé et gelé, le poisson n'est pas considéré comme étant un vecteur potentiel du SUE, par conséquent le commerce de tels produits peut se poursuivre.

poisson infecté par



Clarias gariepinus – Poisson-chat africain

Peut-on prévenir une



Plusieurs mesures simples de bio-sécurité peuvent réduire ou prévenir la propagation du SUE, notamment les mesures suivantes:

- Tous les porteurs ou vecteurs potentiels tels que les poissons, les oiseaux ou les animaux terrestres récemment morts ainsi que les attirails et filets de pêche contaminés et les récipients pour transporter le poisson ne doivent pas avoir de contact avec des surfaces d'eau ou des étangs à poisson.
- Lors de foyers survenant dans de petites surfaces d'eau fermées, le chaulage de l'eau et l'amélioration de la qualité de l'eau, tout en retirant les poissons infectés, sont souvent des mesures efficaces pour réduire la mortalité.
- Une augmentation de la salinité des retenues d'eau peut également empêcher les foyers de SUE dans les étangs aquacoles.
- Au cours des saisons sèches et froides, il faut observer attentivement le poisson sauvage afin de détecter la présence de poissons infectés par le SUE dans les réservoirs avoisinants ou dans les canaux, et dans ce cas-là il faut éviter des échanges d'eau.

infection par le SUE ?



- Il ne faut pas rejeter des poissons infectés par le SUE dans des eaux naturelles et il faut s'en débarrasser de façon appropriée en les enterrant dans la terre ou en les incinérant.
- Voici des mesures pratiques supplémentaires de biosécurité aquacole:
 - une bonne hygiène sur le lieu de travail (par ex. lavage des mains entre les réservoirs, séparation des filets/réservoirs/stocks, procédures de désinfection systématiques et correctes, etc.)
 - de bonnes pratiques d'élevage
 - une bonne gestion de la qualité de l'eau
 - un maniement approprié du poisson
 - un contrôle régulier de la santé du poisson
 - un bon recensement (observations générales et environnementales et enregistrement des stocks, y compris l'enregistrement des déplacements des poissons entrant et sortant de l'installation aquacole, etc.)
- Signalement ou notification précoce auprès des autorités concernées d'un foyer de maladie ou du soupçon de toute apparence ou de tout comportement anormal ou de toute autre observation concernant les stocks de poisson.

Que peut-on faire d'un foyer ?



- Signaler immédiatement un foyer suspect aux autorités concernées (autorité vétérinaire ou de pêche la plus proche) et demander des conseils sur le prélèvement d'échantillons (voir page 26)
- Notez des observations simples telles que:
 - le comportement anormal du poisson (par ex. poisson nageant près de la surface, coulant au fond de l'eau, perdant son équilibre, flashing, ayant des mouvements natatoires en spirales ou happant l'air en surface (espèces à respiration non aérienne) ou tout signe ne correspondant pas à un comportement normal)
 - la date et l'heure des foyers observés
 - l'estimation des mortalités globales
 - l'espèce de poisson affectée et l'estimation des mortalités
 - les caractéristiques de la mortalité (petit nombre de poissons mourant chaque jour, grand nombre de poissons mourant à un moment précis, etc.)
 - tout événement inhabituel

en cas d'apparition



Puis-je prélever des pour un examen



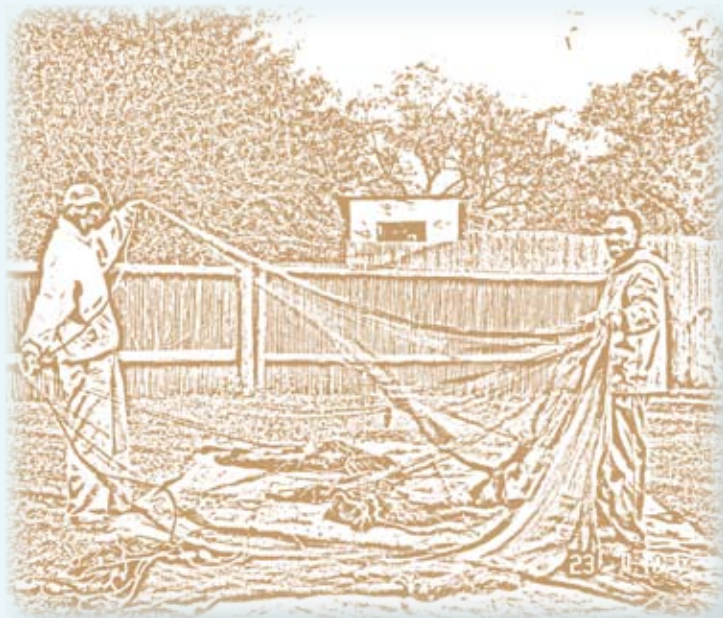
- Les échantillons vivants, si possible, sont les meilleurs pour un examen en laboratoire. Le poisson doit être emballé dans un double sac en plastique, rempli d'eau à un tiers de sa capacité et le volume des 2/3 restants gonflé avec de l'air ou de l'oxygène. Les sacs doivent être bien fermés (avec un élastique ou un ruban adhésif).
- Si des poissons vivants, pouvant être transportés au laboratoire ne sont pas disponible, on peut utiliser le poisson récemment mort ou moribond présentant des lésions cliniques.
- Utilisez un scalpel ou une lame, prenez des échantillons de la peau/tissus musculaires (<1 cm³), y compris le bord de la lésion et les tissus qui l'entourent. Des parties des organes internes peuvent également être prélevées en dissectant tout le poisson.
- Fixez immédiatement les échantillons des tissus dans 10 pour cent de formol (10 ml de formol dans 90 ml d'eau, de préférence de l'eau distillée) dans un récipient en plastique ou une bouteille. La quantité de formol doit être 10 fois le volume du tissu à fixer. Les tissus doivent être fixés au moins 24 heures avant le traitement/l'examen.

échantillons du SUE en laboratoire ?



- On peut envelopper les tissus fixés dans du papier kleenex imprégné de formol et les mettre dans des petits sacs en plastique pour empêcher toute fuite ou odeur pendant le transport.
- Assurez-vous que les échantillons sont correctement étiquetés comportant les informations suivantes : la date des échantillons, le type d'échantillons prélevés (par ex. la peau, les ouïes, le muscle, le rein, ou d'autres organes internes), le lieu (lieu du prélèvement), l'espèce de poisson (poids et mesures de la longueur si possible), le nom du responsable du prélèvement, le type de fixatif utilisé (10 pour cent de formol, etc.).
- On peut mettre les échantillons dans une enveloppe matelassée ou un récipient et les envoyer par courrier s'il n'existe pas de services express.
- Appelez le laboratoire pour l'informer du type d'échantillons prélevés et du moment où ils devraient arriver ou être livrés.

Références



Baldock, Baldock, F.C., Blazer, V., Callinan, R., Hatai, K., Karunasagar, I. Mohan, C.V. & Bondad-Reantaso, M.G. 2005. Outcomes of a short expert consultation on epizootic ulcerative syndrome (EUS): re-examination of causal factors, case definition and nomenclature. In P. Walker, R. Lester and M.G. Bondad-Reantaso (eds). *Diseases in Asian Aquaculture V*, pp. 555–585. Fish Health Section, Asian Fisheries Society, Manila.

Blazer, V., Bondad-Reantaso, M.G., Callinan, R.B., Chinabut, S., Hatai, K., Lilley, J.H. & Mohan, C.V. 2005. *Aphanomyces invadans* (*A. piscicida*): A Serious Pathogen of Estuarine and Freshwater Fishes, pp. 24–41. In Cipriano, R.C., Shchelkunov, I.S. and Faisal, M. (editors). *Health and Diseases of Aquatic Organisms: Bilateral Perspectives. Proceedings of the Second Bilateral Conference Between Russia and the United States. 21–18 September 2003. Sheperdstown, West Virginia. Michigan State University, East Lansing, Michigan.*



Bondad-Reantaso, M.G., McGladdery, S., East, I. & Subasinghe, R.P. (eds). 2001. Asia diagnostic guide to aquatic animal diseases. FAO Fisheries Technical Paper No. 402. Supplement 2. Rome, FAO. 240p.

FAO. 2009. Report of the International Emergency Disease Investigation Task Force on a Serious Finfish Disease in Southern Africa, 18–26 May 2007. Rome, FAO.

Lilley, J.H., Callinan, R.B., Chinabut, S., Kanchanakhan, S., MacRae, I.H. & Phillips, M.J. 1998. EUS Technical Handbook. AAHRI, Bangkok. 88pp.

OIE. 2006. Manual of Diagnostic Tests for Aquatic Animals. Fifth edition, World Organisation for Animal Health, Paris.

Glossaire

Maladie	Tout écart ou interruption par rapport à la structure normale ou la fonction de toute partie, organe, ou système (ou leur combinaison) du corps qui présente un ensemble caractéristique de symptômes et de signes et dont l'étiologie, la pathologie et le pronostic peuvent être ou ne pas être connus
Epidémiologie	science dont l'objet est l'étude des facteurs déterminant et influençant la fréquence et la répartition de la maladie ou d'autres cas sanitaires apparentés et leurs causes dans une population définie aux fins de créer un programme pour empêcher et lutter contre leur développement et leur propagation
Epizootique	affectant beaucoup d'animaux au même moment au sein d'une zone donnée ; se répandant sur une grande étendue et se propageant rapidement (syn. Epidémique – terme utilisé pour une maladie chez l'homme)
Epizootiologie	l'étude des facteurs influençant l'infection par un agent pathogène
Mycètes	organismes hétérotrophiques possédant une paroi chitineuse, avec la majorité des espèces fongiques poussant en développant des filaments multicellulaires appelés hyphes formant un mycélium. Les mycètes s'apparentent plus étroitement aux animaux qu'aux végétaux, toutefois la discipline de la biologie consacrée à l'étude des mycètes, la mycologie, relève d'une spécialité de la botanie
Granulomes	toute petite agrégation circonscrite nodulaire d'hémocytes granulaires, ou des macrophages modifiés ressemblant à des cellules épithéliales (cellules épithélioïdes)
Granulomatose	tout état caractérisé par la formation de granulomes multiples
Hétérokontes, hétérocontes	ou straménopiles sont une branche importante des eucaryotes contenant actuellement environ 10.500 espèces connues ; comprend le groupe des oomycètes
Infection	invasion et multiplication d'un organisme infectieux au sein des tissus hôtes. Peut être cliniquement bénigne (cf subclinique ou porteur) ou causer une détérioration des cellules ou des tissus. L'infection peut demeurer localisée, subclinique et temporaire si les mécanismes de défense de l'hôte sont effectifs ou elle peut entraîner une infection clinique (maladie) aiguë, subaiguë ou chronique

Lésion	tout changement pathologique ou traumatique dans la forme ou la fonction des tissus
Mycologie	l'étude des mycètes (champignons)
Mycose	toute maladie résultant d'une infection par un mycète
Oomycètes	un groupe d'hétérokontes ou de stramenopiles filamenteux, unicellulaires ressemblant physiquement aux champignons ; ce sont des organismes microscopiques, absorbants qui se reproduisent tant sexuellement qu'asexuellement et qui sont composés de mycéliés
Foyer	le déclenchement soudain de la maladie dans des proportions épizootiques
Pathogène	un agent infectieux capable de causer une maladie
Prédisposer	être sensible à une maladie qui peut être déclenchée par certaines conditions, tel le stress
Sporange	(mycologie) gonflement hyphal qui contient des zoospores motiles ou non-motiles ; la libération se fait par un pore ou une rupture de la paroi sporangiale (syn. zoosporange)
Spore	état infectieux d'un organisme qui est normalement protégé de l'environnement par une ou plusieurs membranes protectrices (syn. zoospores)
Sporogénèse	formation ou reproduction par les spores ; sporulation
Stress	la somme des réactions biologiques à tout stimulus néfaste (physique, interne ou externe) qui perturbe l'état de fonctionnement optimal de l'organisme
Sensible	un organisme qui n'a pas d'immunité ou de résistance à une infection par un autre organisme
Syndrome	un ensemble de signes cliniques qui lorsqu'ils se manifestent conjointement indiquent une maladie distincte ou une anormalité (syn. pathognomique/pathognomonique)
Ulcère	excavation de la surface d'un organe ou d'un tissu, impliquant la perte du tissu inflammatoire nécrotique

Remerciements



Nous exprimons toute notre gratitude aux personnes suivantes pour leurs commentaires et pour leurs contributions à cette publication : Drs S. Kanchanakhan et C.V. Mohan (Thaïlande), Drs B. Hang'ombe et M. Songe (Zambie) ; Ms B. Nyandat (Kenya) ; Dr R. Perera (Australie) ; Dr B. Van der Waal et Mr E. Kingelhoeffer (Namibie) ; Dr F. Corsin (Vietnam) ; Dr P. Ziddah (Ghana) ; Mr W. Waisma Mwanja and Mr A. Peter (Ouganda) ; Mr G. Moyo (Zimbabwe) ; Dr G. Njunga et Mr G. Kanyerere (Malawi) ; Mr S. Nengu (Botswana) ; Ms E. Justiz et Mr F. Ditomene (Angola) et Mr R. Rafael (Mozambique).



Au Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO : Mr Jia Jiansan (Division de l'utilisation et de la conservation des ressources des pêches et de l'aquaculture) ; Ms Françoise Schatto et Ms Tina Farmer (Division des statistiques et information des pêches et de l'aquaculture ; et Ms Angela Hinrichs, Ms Jacqueline Were et Ms Nina Brandstrup (Division situations d'urgence) que je remercie chaleureusement de leur aide et de leur soutien.

Pour citer ce document:

FAO. 2009. Ce qu'il faut savoir sur le syndrome ulcératif épizootique (SUE) -- Brochure de vulgarisation.
Rome, FAO. 33pp.



Pour de plus amples informations:

Melba.Reantaso@fao.org

Rohana.Subasinghe@fao.org

www.fao.org/fishery

Conception et mise en page par Juan Carlos Trabucco et
Magda Morales.

Traduction de l'Anglais par Cécile Spottiswoode et
Patrick Bastiaensen