

QUESTIONS ET RÉPONSES

sur

Bacta-Pur® KLEAR, Bacta-Pur® Sludgebusters et Bacta-Pur® NUTRIPAK®©2009

Bacta-Pur®, BACTIVATOR® et ECOPROBIOTICS® sont les marques de commerce d’Aquarecherche Canada Ltée utilisées sous licence

Les ECOPROBIOTICS® du Système Bacta-Pur® sont des communautés de bactéries naturelles et bénéfiques, présentes sur terre depuis des millions d’années et qui ont été sélectionnées pour leur capacité synergique à biodégrader des polluants et à améliorer la qualité de l’eau. Les ECOPROBIOTICS® augmentent la biodiversité. Comme le yogourt est mangé pour ses bénéfices probiotiques, pour aider la digestion et augmenter l’immunité, les ECOPROBIOTICS™ améliorent la santé des écosystèmes. CHAQUE CUVÉE d’ECOPROBIOTICS® est analysée par des techniques dérivées de l’industrie alimentaire et acceptée pour utilisation seulement après avoir été CERTIFIÉE EXEMPTÉ DE PATHOGÈNES et après avoir passé des tests de performance. Les ECOPROBIOTICS® sont strictement naturels et bénéfiques. Ils ne contiennent jamais des produits chimiques ajoutés, tels que des surfactants, des émulsifiants ou des enzymes... En plus, les ECOPROBIOTICS® ne contiennent jamais d’organismes qui ont subi du génie génétique (OGM) ni des organismes délibérément mutés. Les ECOPROBIOTICS® sont bénéfiques et sans danger. Des organismes qui causent des maladies, ne sont jamais utilisés comme d’autres le font ou le permettent LCPE (Canada) : Toutes les cultures bactériennes présentes dans les produits Bacta-Pur® figurent sur la LIS.

1. **Q:** Pourquoi les produits Bacta-Pur® sont-ils meilleurs que les autres?

R: Les ECOPROBIOTICS® sont purement biologiques. Ils ne contiennent pas de produits chimiques tels les émulsifiants, les surfactants ou les sulfures toxiques (odeurs d’œufs pourris ou des égouts). Les produits Bacta-Pur® sont produits dans les gros réservoirs positivement pressurisés.

Les pathogènes opportunistes tels que *Pseudomonas aeruginosa*, *Bacillus cereus* ou les coliformes ne sont JAMAIS utilisés dans les produits Bacta-Pur®. Les produits Bacta-Pur® ne contiendront JAMAIS de bactéries génétiquement modifiées ou délibérément mutées comme d’autres le font ou le permettent.

Chaque cuvée des produits Bacta-Pur® est analysée avec des techniques dérivées de l’industrie alimentaire et acceptée pour l’utilisation seulement après avoir été certifiée exempte de pathogènes et après avoir passé des tests de performance. Les produits Bacta-Pur® sont approuvés ou acceptés pour l’utilisation dans les établissements de la transformation de nourriture (NSF aux États-Unis et Agence Canadienne d’inspection des aliments au Canada).

Non seulement les produits Bacta-Pur® travaillent pour vous, mais ils sont aussi sécuritaires pour vous, votre famille et vos animaux / poissons. L’utilisation des produits Bacta-Pur® améliore l’environnement et aide Mère Nature.

2. **Q:** Pendant quelle période de l’année peut-on utiliser les produits Bacta-Pur®?

R: Cela dépend de l’endroit où vous habitez. Les produits Bacta-Pur® peuvent être utilisés aussi longtemps que votre bassin n’est pas gelé et particulièrement aussi longtemps que vous nourrissez les poissons.



3. **Q:** Où doit-on ajouter le Bacta-Pur® KLEAR, Bacta-Pur® NUTRIPAK et Bacta-Pur® Sludgebusters ?
R: Le Bacta-Pur® KLEAR, Bacta-Pur® NUTRIPAK doivent être ajoutés directement dans le filtre et s’il n’y a pas de filtre alors directement dans le bassin, près des aérateurs s’il y en a. Le Bacta-Pur® Sludgebusters doit quant à lui être toujours ajouté directement dans le bassin.
4. **Q:** À quelle fréquence doit-on utiliser les produits Bacta-Pur®?
R: Ils doivent être ajoutés une fois par semaine comme indiqué sur l’étiquette. Il n’est pas nécessaire de l’utiliser en hiver surtout si l’eau est gelée ou approche du point de congélation. Les produits Bacta-Pur® fonctionnent sous des conditions de température faible, mais plus lentement. Ils sont utilisés dans les réservoirs d’élevage des homards et pour le contrôle d’ammoniac dans les lagunes, même sous la glace.
5. **Q:** Est-ce que les produits Bacta-Pur® présentent un danger pour les poissons ou les autres êtres vivants du bassin?
R: Les produits Bacta-Pur® sont absolument sans danger pour les poissons et les invertébrés. Ils sont bénéfiques, il vous suffit de suivre les instructions.
6. **Q:** J’ai ajouté vos produits mais le taux d’ammoniac n’a pas baissé et l’eau reste verte, pourquoi ?
R: Il y a plusieurs hypothèses à vérifier :
 - Avez-vous sur-dosé la nourriture pour les poissons? C’est effectivement la cause principale de problème. Vous ne devez pas essayer de faire grossir vos poissons mais juste essayer de les garder en bonne santé. Il n’est pas nécessaire de les nourrir tous les jours. Une petite quantité ajoutée trois fois par semaine est habituellement plus que suffisante. Le Bacta-Pur® KLEAR et le Bacta-Pur® Sludgebusters convertissent les déchets en nourriture naturelle et bénéfique pour les poissons rouges et les carpes koï. Si vue de haut, le corps du poisson est plus gros que sa tête, c’est qu’il ne meure pas de faim! Vos poissons sont alors bien nourris.
 - Contrôlez le pH: Le pH idéal est de 7 à 8,5 mais il peut être acceptable entre 6,5 et 8,8. En dehors de ces limites, l’activité des bactéries nitrifiantes est réduite.
 - Contrôlez l’alcalinité (mesurée en mg/l de carbonates CaCO₃); elle doit être supérieure à 100 mg/l.
 - Est-ce que le filtre biologique fonctionne normalement ? Vérifiez le débit du système et si le support filtrant a besoin d’être nettoyé.
 - Utilisez vous le Bacta-Pur® NUTRIPAK selon les indications ? Les bactéries bénéfiques demandent des oligo-éléments, tout comme les humains d’ailleurs.
7. **Q:** Est-ce que le Bacta-Pur® KLEAR enraillera mes problèmes d’algues et d’eau verte ?
R: Absolument, comme son nom l’indique, si la teneur en phosphore soluble est normale. Il ne contient pas d’algicide ou d’autres produits toxiques; il ne tue pas les algues. Cependant, la littérature scientifique indique que les bactéries appropriées utilisent les nutriments plus rapidement tout en réduisant leur disponibilité aux algues. C’est un processus naturel et non chimique. Les processus naturels sont plus lents puisqu’ils prennent au moins une semaine, mais sont beaucoup moins dangereux pour les poissons.
8. **Q:** Comment saurais-je si les produits Bacta-Pur® fonctionnent ?



- R:** Il y aura une plus grande visibilité à travers l’eau du bassin. Il y aura aussi une amélioration de la qualité de l’eau, ce qui peut être contrôlé avec des trousse de mesure de l’ammoniaque, des nitrites et nitrates, et, enfin, l’accumulation de boues/vases diminuera.
9. **Q:** Est-ce que les produits Bacta-Pur® aideront à réduire les maladies chez les poissons ?
R: Effectivement, l’utilisation régulière de Bacta-Pur® KLEAR et Bacta-Pur® Sludgebusters aide à maintenir une bonne qualité de l’eau et réduit le stress des poissons (l’ammoniaque et les nitrites étant responsables du stress), rendant ainsi les poissons plus résistants aux infections. De plus, l’utilisation régulière du Bacta-Pur® protège les poissons par l’effet probiotique tout en assurant la présence d’un nombre élevé de micro-organismes bénéfiques, en limitant ainsi la niche au développement des bactéries pathogènes qui demeurent en minorité. Gardez l’environnement saturé avec des bactéries bénéfiques, est le même principe que de manger du yogourt fait de cultures actives afin de maintenir la bonne flore intestinale.
10. **Q:** Combien de temps sont valables les produits Bacta-Pur® KLEAR et Bacta-Pur® Sludgebusters et après ouverture de la bouteille?
R: La bouteille doit être utilisée dans les deux mois suivant l’ouverture.
11. **Q:** Peut-on sur-doser les produits Bacta-Pur® KLEAR, Bacta-Pur® Sludgebusters et Bacta-Pur®?
R: Non, mais il est préférable de suivre les instructions sur l’emballage.
12. **Q:** Comment agissent les produits Bacta-Pur® KLEAR, Bacta-Pur® Sludgebusters et Bacta-Pur® NUTRIPAK?
R: L’utilisation régulière du Bacta-Pur® KLEAR assure la présence d’une communauté équilibrée de bactéries qui améliore la qualité de l’eau. Cette équipe de bactéries agit en synergie pour améliorer la qualité de l’eau en contrôlant l’ammoniaque, les nitrites et les nitrates. Cette même communauté utilise les nutriments, particulièrement le phosphore soluble. La communauté de bactéries bénéfiques de Bacta-Pur® KLEAR produit des bio-polymères qui clarifient l’eau. Le résultat est donc une eau plus claire et des poissons en meilleure santé.
 Le Bacta-Pur® Sludgebusters assure la présence d’une communauté équilibrée de bactéries qui permettent la réduction des rejets organiques (boues, déchets des poissons, etc.). En réduisant les boues déficientes en oxygène, il élimine les causes des odeurs nauséabondes. Il permet d’avoir un fond de bassin plus propre. Il n’est pas possible de garder la maison propre avec un plancher sale. Son utilisation régulière facilite l’oxygénation de l’eau, ce qui est surtout important lors de temps chauds. Utilisez Bacta-Pur® Sludgebusters pour digérer les boues. Ne permettez pas que les boues s’accumulent.
 La croissance des bactéries peut-être limitée par le manque de minéraux essentiels dans l’eau; les caractéristiques de l’eau peuvent varier selon les saisons et les régions géographiques car elles dépendent beaucoup des pluies, de la fonte des neiges, et du système de traitement de l’eau. L’utilisation régulière de Bacta-Pur® NUTRIPAK assure la présence de minéraux essentiels et d’oligo-éléments qui peuvent manquer dans l’eau que vous utilisez. Le Bacta-Pur® NUTRIPAK doit être considéré comme une vitamine ou un élément essentiel à la santé des communautés bactériennes pour purifier l’eau.



13. **Q:** Puis-je mélanger les produits Bacta-Pur® avec des produits chimiques dans mon bassin ?
R: Certains produits chimiques sont dangereux pour les bactéries. Lisez les instructions sur le produit chimique en question pour le savoir. Il ne faut JAMAIS mélanger des produits différents dans le bassin même si vous les utilisez au même moment.
14. **Q:** A quelle heure de la journée doit-on mettre le produit Bacta-Pur® KLEAR?
R: Le Bacta-Pur® KLEAR peut être ajouté à n’importe quelle heure de la journée, cependant pour le traitement des eaux vertes, il vaut mieux faire les ajouts de produit en fin de journée quand les algues sont moins actives à cause de la réduction de la lumière.
15. **Q:** Combien de temps est nécessaire pour que les produits commencent à agir ?
R: La réduction de la vase commence immédiatement, mais les autres processus sont plus lents et débutent lorsque les micro-organismes sortent de leur dormance. Ce traitement biologique est plus lent que le traitement chimique, mais il ne présente pas de risques pour les poissons et pour l’environnement. Les résultats positifs seront observés au bout de quelques jours voir une semaine, cela dépend des conditions du milieu comme la température, le pH et l’aération.
16. **Q:** Des utilisateurs de Bacta-Pur® KLEAR ont remarqué une rapide diminution des nitrites. Comment est-ce possible ?
R: Bacta-Pur® KLEAR contient des micro-organismes capables de convertir et éliminer les nitrites, non par une seule réaction mais par deux. Les nitrites sont convertis en nitrates par les bactéries nitrifiantes et en azote gazeux par les bactéries dénitrifiantes.
17. **Q:** Est-ce que Bacta-Pur® KLEAR contient des bactéries capables de réaliser la nitrification et la dénitrification? Et comment peut-on éviter une dénitrification partielle ?
R: Bacta-Pur® KLEAR contient des bactéries capables de réaliser la nitrification et une complète dénitrification, ce qui correspond à la transformation des nitrates et nitrites en azote gazeux. La dénitrification partielle est la conversion des nitrates en nitrites. Toutes les bactéries ne sont pas capables de réaliser une complète dénitrification. On peut même dire que les souches bactériennes capables d’une dénitrification incomplète sont naturellement beaucoup plus nombreuses que celles de la dénitrification complète. L’utilisation régulière de Bacta-Pur® KLEAR assure la présence et la dominance des souches bactériennes capables de réaliser une dénitrification complète.
18. **Q:** Comment le produit Bacta-Pur® KLEAR et Bacta-Pur® Sludgebusters digèrent les protéines ?
R: Les produits Bacta-Pur® KLEAR et Bacta-Pur® Sludgebusters digèrent les boues, la cellulose et les protéines en brisant les longues chaînes des molécules en plus petites fractions, telles qu’ en acides aminés, qui sont solubles dans l’eau. Ils solubilisent aussi les graisses en les transformant en acides gras. Ces sous-produits de protéines, graisses et boues sont converties par la communauté bactérienne des produits Bacta-Pur® KLEAR et Bacta-Pur® Sludgebusters en biomasse bactérienne, en bioxyde de carbone et en eau. La biomasse bactérienne quant à elle devient une nourriture naturelle pour les poissons et les invertébrés. La conversion des polluants en nourriture bénéfique est une voie naturelle pour



maintenir la santé de votre bassin. Les poissons rouges et les carpes koïs sucent le gravier afin de prendre le floc bactérien qui représente la nourriture. En utilisant les produits Bacta-Pur® on convertit ainsi les déchets en nourriture naturelle et bénéfique.

19. **Q:** Quelle est la relation entre les algues et les bactéries ? Pourquoi, selon les situations a-t-on plutôt des diatomées, des algues filamenteuses ou des algues bleu-vert ?
R: L’azote est considéré comme un facteur limitant dans l’eau de mer pour le développement des algues tandis que c’est le phosphore pour l’eau douce. Dans des conditions optimales, les bactéries peuvent doubler leur population en 20 minutes alors que les algues ont besoin de 24 heures pour y arriver. De plus, les bactéries ont une beaucoup plus grande surface de contact que les algues par rapport à leur volume, ce qui facilite leur capture de nutriments. Le Bacta-Pur® KLEAR est particulièrement efficace pour l’enlèvement du phosphore soluble. Les micro-organismes bénéfiques de Bacta-Pur® KLEAR aident à garder une eau plus claire puisqu’ils enlèvent les nutriments nécessaires pour les algues. Les bactéries sont rapidement mangées par les prédateurs. Les nutriments sont ainsi transformés en nourriture naturelle et bénéfique pour les animaux et invertébrés de votre bassin. L’ajout régulier de Bacta-Pur® KLEAR et Bacta-Pur® NUTRIPAK est essentiel pour maintenir ces bénéfiques et garder votre eau claire. Les nutriments pris par les bactéries ne sont plus disponibles pour les algues.
 Les diatomées requièrent de la silice pour leur croissance. Les algues filamenteuses préfèrent des eaux avec beaucoup du courant. Les filaments attachés reste stable, par contre les formes planctoniques suivent la rivière avec le courant. Les algues bleu-vert peuvent fixer l’azote atmosphérique et former des poches d’air ce qui leur permet de flotter à la surface. Les algues bleu-vert se développent souvent dans les eaux polluées et turbides. Leur aptitude à flotter leur permet d’avoir de la lumière même dans les eaux sombres.
20. **Q:** Quelle est la relation entre la lumière et les bactéries ?
R: Non seulement la lumière n’est pas indispensable à la croissance des bactéries bénéfiques qui améliorent la qualité de l’eau, mais elle inhibera la croissance des bactéries nitrifiantes en particulier *Nitrobacter*. Les filtres biologiques doivent être gardés dans l’obscurité. La lumière ultraviolette est utilisée pour tuer les bactéries. La toxicité des lumières U.V. dépend de la longueur d’onde, de l’intensité et de la durée de l’exposition.
21. **Q:** Comment font les bactéries pour produire des enzymes afin de solubiliser les boues ? Que se passe-t-il au niveau de la solubilisation des nutriments ?
R: Toutes les bactéries ne produisent pas d’exo-enzymes ou des enzymes extracellulaires. Les nutriments qui sont solubilisés par les enzymes produites par les bactéries ne sont pas seulement utilisés par ces micro-organismes mais aussi par ceux qui ne peuvent pas produire d’enzymes. C’est le principe de la purification de l’eau par une communauté bactérienne équilibrée. Toutes les protéines ne sont pas transformées en ammoniac avant leur absorption par les micro-organismes. Divers produits azotés peuvent être utilisés directement par la bactérie (urée, acides aminés...).
22. **Q:** Est-ce que de fortes concentrations en matière organique soluble inhibent la nitrification ?
R: Il y a beaucoup de discussions scientifiques sur le mécanisme d’inhibition de la nitrification. Des chercheurs pensent que des fortes charges organiques inhibent les bactéries lithotrophes



comme les nitrifiantes et les plantes. D’autres travaux suggèrent que seulement certains produits organiques spécifiques pourraient inhiber la nitrification. Des données de la littérature du traitement des eaux montrent que lorsque les concentrations en matières organiques augmentent, la nitrification décroît.

23. **Q:** Est-ce que les changements d’eau sont nécessaires lorsqu’on utilise le Bacta-Pur® KLEAR dans le bassin ? Et si l’eau doit être changée, à quelle fréquence doit-on le faire ?

R: Le Bacta-Pur® KLEAR aide à améliorer la qualité de l’eau, mais cela ne prévient pas l’évaporation, qui entraîne une augmentation des concentrations en sels. Il est souvent recommandé un changement d’eau de 10 % par semaine. Utilisez l’eau pour arroser votre jardin, car cela fournit des nutriments pour vos plantes et l’eau est à une température idéale. Remplissez votre bassin avec de l’eau du robinet, les petites quantités de chlores ne devraient pas être un problème si vous ajoutez seulement 10 %. Vous pouvez aussi utiliser de l’eau de pluie.

24. **Q:** Quels effets ont les médicaments sur les produits Bacta-Pur® KLEAR et Bacta-Pur® Sludgebusters ?

R: Les effets inhibiteurs des médicaments varient énormément. Il est préférable d’isoler le filtre biologique du reste du bassin pendant le traitement. Lorsque l’utilisation des médicaments est nécessaire, la meilleure méthode, utilisée en aquaculture, est de nourrir les poissons avec de la nourriture traitée avec des antibiotiques. Le charbon actif peut-être utile pour enlever divers produits chimiques de l’eau après le traitement.

25. **Q:** Combien de temps vivent les bactéries ?

R: Les bactéries ne meurent généralement pas de vieillesse, par contre elles mourront si la nourriture vient à manquer ou si les conditions environnementales ne sont plus adéquates. Une bactérie se développe puis se divise en deux nouvelles cellules. La plus grande cause de mortalité chez les bactéries est la prédation. S’il y a un manque de nutriments (par exemple une suppression d’ammoniac ou d’azote), les bactéries peuvent survivre mais leur population ne s’accroîtra pas.

26. **Q:** Pourquoi est-ce nécessaire d’ajouter des produits Bacta-Pur® en continu ?

R: Il y a plusieurs raisons à la nécessité d’un ajout régulier de Bacta-Pur®. Nos travaux en aquaculture et en traitement des eaux usées ont démontré que les bénéfices d’ajout des bactéries bénéfiques ne persistent pas plus d’une semaine après leur dernière injection.

La prédation sur les bactéries est sélective. Toutes les bactéries n’ont pas le même pourcentage de chance d’être la proie des prédateurs. Des apports réguliers de Bacta-Pur® KLEAR ou Bacta-Pur® Sludgebusters assurent la présence d’une communauté équilibrée de bactéries de l’épuration de l’eau.

Des études récentes, dans la littérature, ont montré que la bioaugmentation bactérienne peut réduire les pathogènes du milieu aquatique par un phénomène de dilution due à la fois de la prédation et de l’ajout de fortes concentrations de micro-organismes bénéfiques. En effet, le Bacta-Pur® KLEAR et Bacta-Pur® Sludgebusters ont été développés pour fournir des bactéries dans la plus grande concentration.

Un apport régulier fournit des quantités de bactéries suffisantes pour remplir les niches normalement habitées par des pathogènes. C’est ce que l’on appelle l’effet probiotique.



27. **Q:** Quelle est la différence entre les bactéries contenues dans les produits Bacta-Pur® et celles du bassin?
R: Les produits Bacta-Pur® contiennent des communautés de micro-organismes équilibrées nécessaires à la purification de l’eau. La littérature scientifique a démontré qu’une partie de la communauté bactérienne n’est pas toujours présente dans la nature. Ceci explique en partie pourquoi dans les lacs et les bassins, la sédimentation est souvent plus importante que la décomposition ce qui provoque l’envasement. En favorisant la décomposition le système Bacta-Pur® permet d’obtenir de bons résultats au niveau de la restauration des lacs, en aquaculture et dans le traitement des eaux usées.
28. **Q:** Pourquoi est-ce dangereux d’utiliser seulement des enzymes dans un bassin ?
R: Des quantités importantes d’enzymes, sans avoir une communauté bactérienne nécessaire pour éliminer les produits solubilisés, peuvent nuire aux animaux à cause de la production de DBO et d’ammoniaque.
29. **Q:** Est-ce que les populations bactériennes changent en fonction du pH ?
R: Des bactéries différentes se développent préférentiellement selon les conditions du milieu. Un bon exemple est sans doute les bactéries qui participent à la fabrication du yogourt. Ces souches bactériennes croissent bien à des pH bas ; l’acide qui est généré, inhibe les autres bactéries. Les produits Bacta-Pur® sont conçus pour les intervalles de pH rencontrés dans les systèmes aquatiques. La quantité de souches bactériennes présentes dans les produits Bacta-Pur® peut changer avec le pH, mais en principe, ces micro-organismes ont une souplesse suffisante pour obtenir les résultats désirés, avec les intervalles de pH retrouvés normalement dans les bassins.
30. **Q:** Les matériaux de filtration peuvent-ils être nettoyés et réutilisés ?
R: Les filtres peuvent être réutilisés s’ils ont été nettoyés et rincés avec de l’eau non chlorée. Cette technique éliminera les excès de déchets et laissera les cultures actives sur le filtre. L’eau du bassin est utile pour le rinçage du filtre car cela évite l’apport de produits chimiques et les chocs de température. Il ne faut jamais remplacer tout le matériel de filtration d’une seule fois car vous perdrez une bonne portion de la communauté biologique. Un bon filtre devrait avoir au moins deux parties pour les supports biologiques qui ne doivent pas être remplacées en même temps.
31. **Q:** Est-ce qu’il est toujours préférable de choisir un support avec la plus grande surface spécifique ?
R: Un biofiltre bien conçu doit allier le besoin d’une grande surface spécifique pour la croissance des bactéries, l’action du support sur la qualité de l’eau et des ouvertures suffisamment importantes pour éviter le colmatage. Le sable, par exemple, fournit une grande surface spécifique, mais il se colmate très rapidement. Le colmatage limite la circulation de l’eau et de l’oxygénation et demande beaucoup plus de travail de nettoyage. Les anneaux de plastiques et les porcelaines sont souvent utilisés en aquaculture pour leur grande surface spécifique et leurs faibles problèmes de colmatage. Les supports avec une surface rugueuse tels que les porcelaines sont plus rapidement colonisés par les bactéries que les supports à surface lisse (plastiques).

