



**INCIDENTS SANITAIRES**  
**DES ÉTÉS 2017, 2018, 2019 et 2020:**

**IMPACTS DES PRATIQUES D'ÉLEVAGE**  
**SUR LA SANTÉ DES ESCARGOTS!**

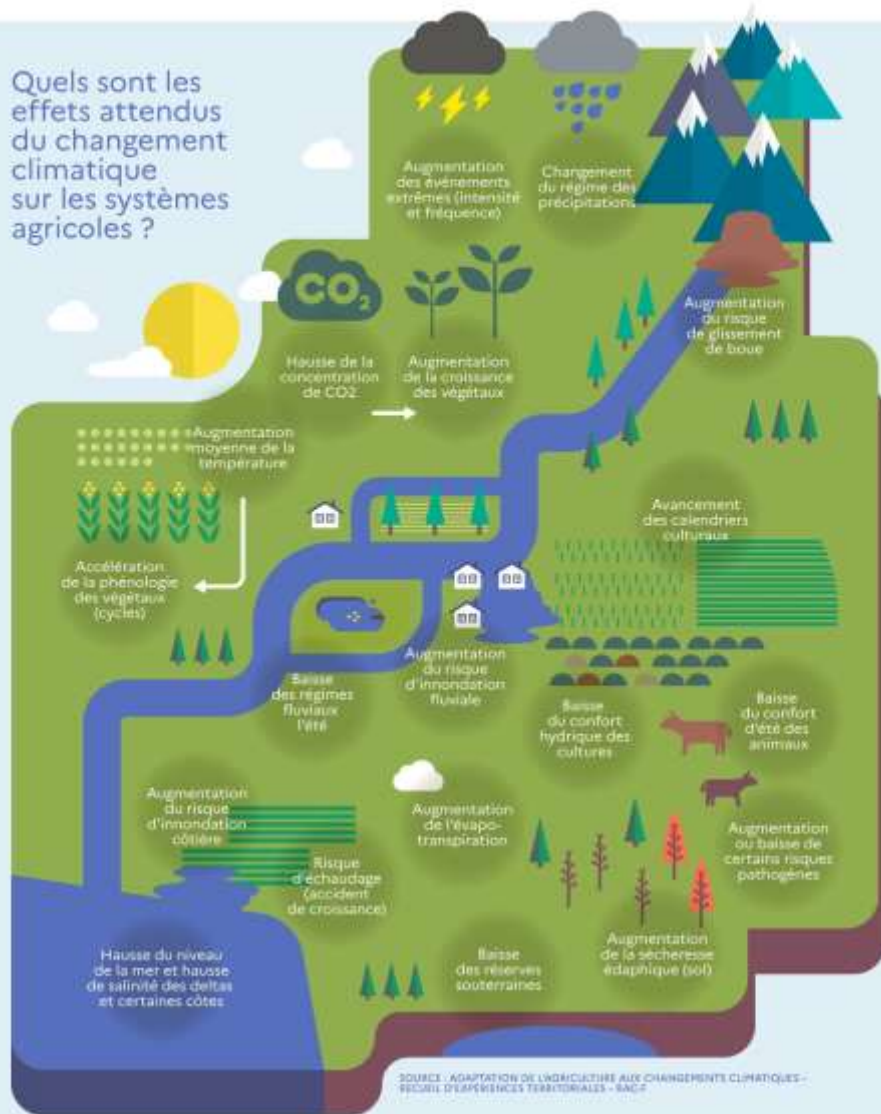
**COMMENT REDUIRE LA  
MORTALITÉ ESTIVALE ?**





## Agriculture & climat

Quels sont les effets attendus du changement climatique sur les systèmes agricoles ?



- Augmentation des événements extrêmes (intensité et fréquence) ;
- Changement du régime des précipitations ;
- Augmentation du risque de glissement de boue ;
- Augmentation du risque d'inondation fluviale ;
- Baisse des régimes fluviaux l'été ;
- Augmentation du risque d'inondation côtière ;
- Hausse du niveau de la mer et hausse de la salinité des deltas et certaines côtes ;

- Hausse de la concentration de CO<sub>2</sub> : augmentation de la croissance des végétaux ;
- Augmentation moyenne de la température : accélération de la phénologie des végétaux (cycles) ;

- Augmentation de l'évapo-transpiration ;
- Avancement des calendriers culturaux ;
- Baisse du confort hydrique des cultures ;
- Risque d'échaudage (accident de croissance) ;

- Baisse du confort d'été des animaux ;
- Augmentation ou baisse de certains risques pathogènes ;
- Augmentation de la sécheresse édaphique (sol) ;
- Baisse des réserves souterraines.





Carte schématique des impacts potentiels du changement climatique en France métropolitaine à l'horizon 2050 et au-delà

- TOUTES LES RÉGIONS :**
  - Réchauffement plus marqué en été et dans le quart sud-est :
  - forte augmentation du nombre de jours de chaleur en été
  - évaporation avec diminution des débits d'étiage et des ressources en eau pour l'agriculture
  - effets sur les rendements agricoles
  - déplacement des zones d'élevage touristique
- GRANDES VILLES :**
  - amplification des vagues de chaleur avec des conséquences sanitaires et sur la consommation d'énergie
  - augmentation des risques d'inondations urbaines
  - débordement des réseaux d'assainissement, incendies des infrastructures souterraines
- FORÊTS :**
  - extension du risque de feux de forêt vers le nord de la France
- MONTAGNES :**
  - réduction de la superficie des domaines skiables
  - risques naturels accrus : coulées de débris dans certains massifs
  - biodiversité : modification de la répartition des espèces
- LITTORAUX :**
  - accentuation des risques d'érosion, de submersion et de salinisation des aquifères liée à la montée de niveau de la mer
  - risques de submersion partielle plus fréquentes des jardins et lots
  - pertes et industries associées menacées par les intrusions marines
  - changement dans la répartition de la ressource halieutique avec déplacement vers le nord



## LES CONSÉQUENCES DES FORTES CHALEURS

Le degré de stress ressenti par les **Escargots** peut être mesuré par l'Index Température-Humidité :

Température en °C	% d'humidité relative											
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90		100
18	61	61	62	62	62	63	63	64	64	64	65	Zone de confort
19	62	62	63	63	64	64	65	65	65	66	66	
20	63	63	64	64	65	65	66	67	67	68	68	Seuil de stress
21	63	64	65	65	66	67	67	68	69	69	70	
22	64	65	66	67	67	68	69	70	70	71	72	Stress léger
23	65	66	67	68	68	69	70	71	72	73	74	à modéré
24	66	67	68	69	70	71	72	73	74	74	75	
25	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	
26	67	69	70	71	72	73	74	76	77	78	79	
27	68	70	71	72	73	75	76	77	78	80	81	Stress modéré
28	69	70	72	73	75	76	77	79	80	81	83	à majeur
29	70	71	73	74	76	77	79	80	82	83	84	
30	71	72	74	75	77	79	80	82	83	85	86	
31	72	73	75	76	78	80	81	83	85	86	88	
32	72	74	76	78	79	81	83	85	86	88	90	Stress majeur
33	73	75	77	79	81	82	84	86	88	90	92	
34	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	
35	75	77	79	81	83	85	87	89	91	93	95	
36	76	78	80	82	84	86	89	91	93	95	97	
37	76	79	81	83	85	88	90	92	94	97	99	
38	77	80	82	84	87	89	91	94	96	98	101	





# PARAMÈTRES ET PERFORMANCES DE PRODUCTION



L'escargot Petit-Gris ou *Hélix Aspersa Müller*



L'escargot Blond des Flandres



L'escargot Gros-Gris ou *Hélix Aspersa Maxima*



Ondes Telluriques, Courants Electriques





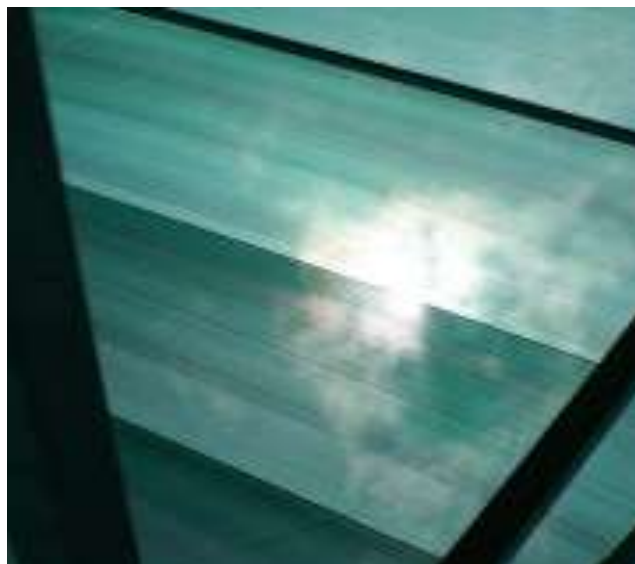
# PREAMBULE = LES PERTES TOTALES EN ELEVAGE

- Mortalité naissains... + ou – visible?
- Aléas climatiques
- Prédation rongeurs
- Prédation oiseaux
- Prédation insectes
- Prédation sangliers
- Fuites
- **Mortalité bactérienne**
- Etc...



**= PERTES TOTALES de 30 à plus de 50 %!...**  
**Voir jusqu'à 80 et même 100 %!**





Filets de protection:  
**Ombrage artificiel**





Arbres, arbustes, haies...:  
**Ombrage naturel**





Filets de protection:

**Grêle**







**SÉCURITÉ !**

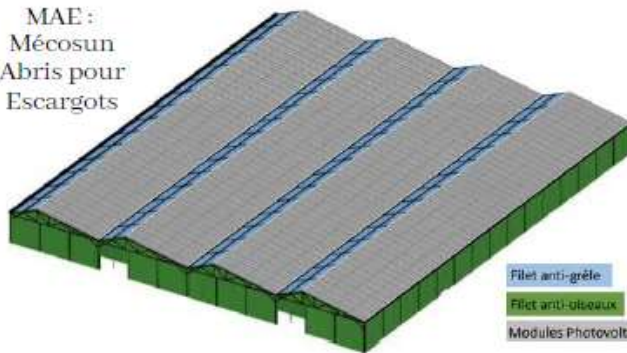
**INÉDIT !**




# HÉLICIVOLTAÏSME

**Produire de l'électricité au dessus**  
**Elever des escargots en dessous**

MAE :  
Mecosun  
Abris pour  
Escargots



Filet anti-grêle  
Filet anti-escargots  
Modules Photovoltaïques

- 2 productions en synergie sur un même espace 
- Protection contre les aléas climatiques
- Défense contre les ravageurs aériens
- Production fourragère accrue et pérennisée
- Bien être des escargots -> croissance optimisée
- Bien être des héliiculteurs -> confort de travail
- Baisse de l'évapotranspiration
- Récupération des eaux de pluie de toiture



- Concept vertueux
- Respect de l'environnement 
- Intégration paysagère et esthétique
- Énergie solaire gratuite et durable 
- Amortissement par les revenus de l'électricité 
- Tarif revente garanti pour 20 ans 
- Électricité verte pour des décennies
- Etude personnalisée 
- Tableau d'exploitation sur demande

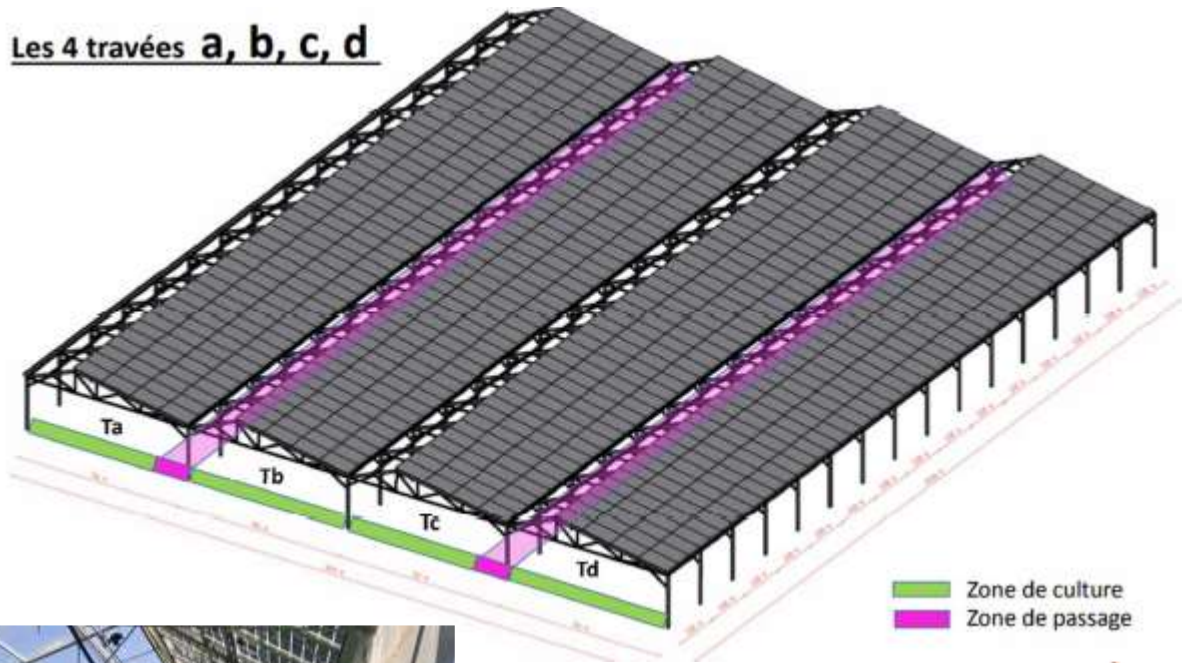


**NOUVEAU**





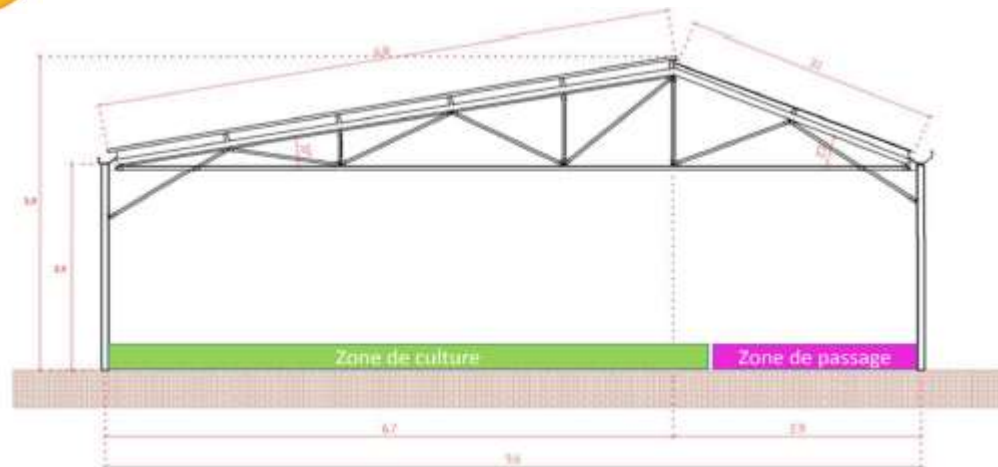
**Les 4 travées a, b, c, d**



■ Zone de culture  
■ Zone de passage



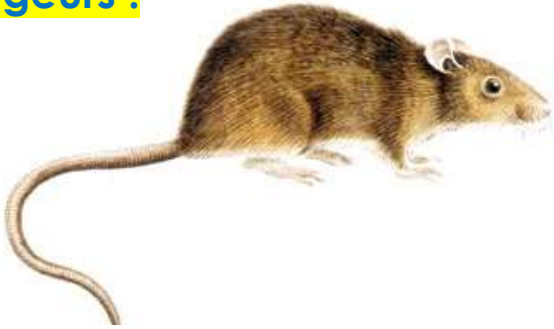
**NOUVEAU**





# Lutte contre les nuisibles

**Les rongeurs :**



**RATS**



**SURMULOTS**

**Etc...**



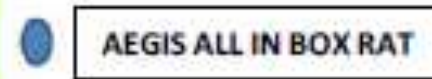
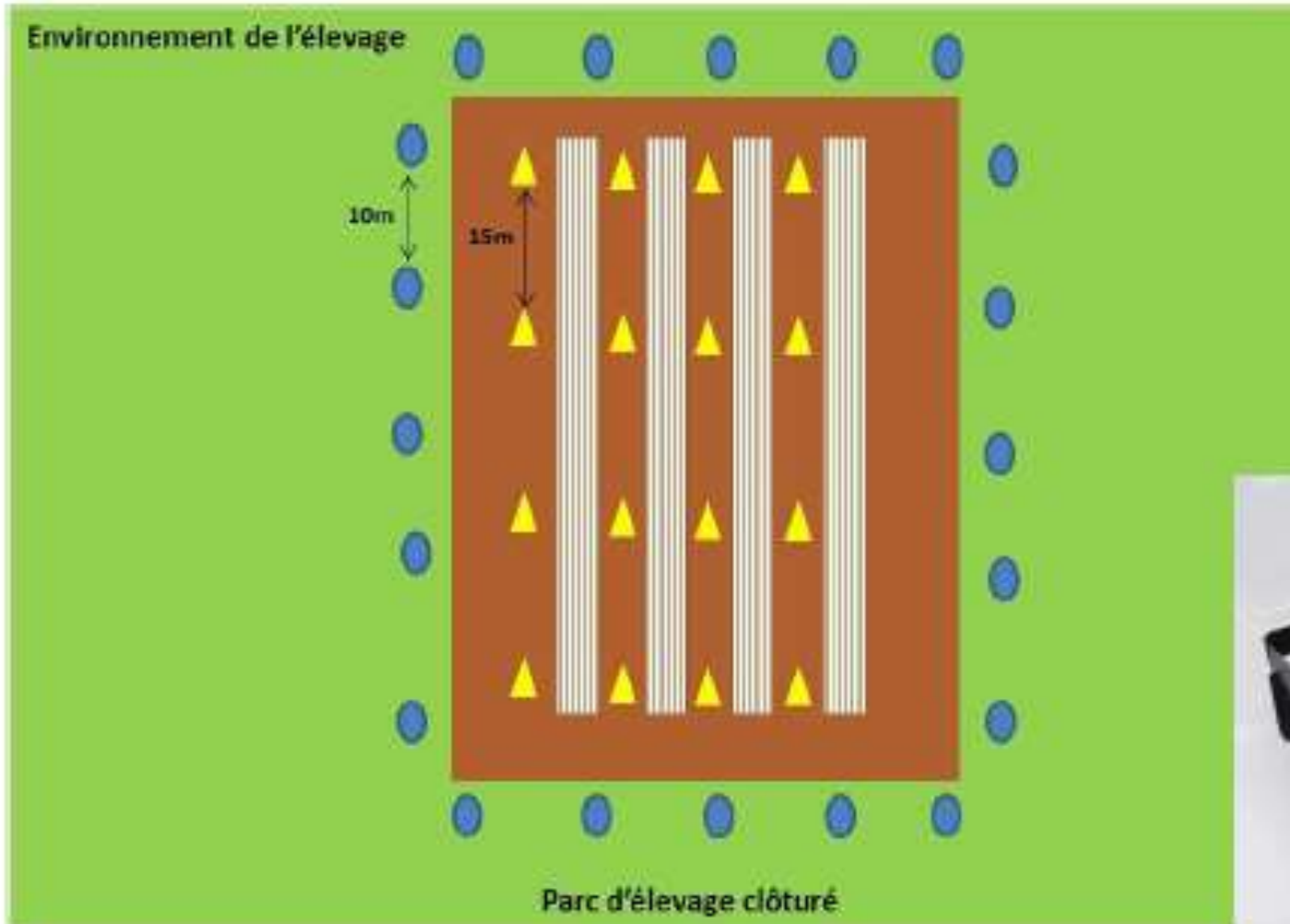
**MUSARAIGNES**



**CAMPAGNOLS**







*Le laboratoire LIPHATECH est en cours de valider une solution de barrière physique, sur le fait que les escargots ne rentrent pas dans les boîtes appâts, ni les pièges mécaniques. Nous vous tenons informé une fois cette solution accordée.*





**NE PAS DÉPLACER NI OUVRIR**

Contient un rodenticide  
Substance active : DIFETHIALONE

- GENERATION® PAT'
- GENERATION® BLOCK
- GENERATION® GRAIN'TECH
- GENERATION® MIX

En cas d'incident, contacter le centre antipoison le plus proche ou composer le 15 ou le 112.





**NOUVEAU**





**Les oiseaux :**

Filets de protection:  
**anti-oiseaux**







**PROTOCOLE PREVENTIF DE LUTTE CONTRE LES FOURMIS EN HELICULTURE**

**Préambule : 5 étapes clés pour la réussite et une bonne efficacité...**



**FICHE PROTOCOLE  
FOURMIS NUISIBLES**

**5 étapes clés pour une lutte réussie**

**IDENTIFIER L'ESPÈCE**

(parmi les 4 principales familles de fourmis)



**CHARPENTIERE**

Taille : 6 à 15 mm  
Couleur : Noire, thorax rouge  
Emplacement nid : dans tous types de bois

Nuisances : destruction de bois



**ARGENTINE**

Taille : 1 à 3 mm  
Couleur : Brun foncé à foncé  
Emplacement nid : plusieurs reines, plusieurs nids

Nuisances : nids à l'intérieur, souille la nourriture



**PHARAON**

Taille : 1,5 à 2 mm  
Couleur : Jaunâtre à marron  
Emplacement nid : pistes liées aux systèmes de chauffage, enfouies dans les cavités  
Nuisances : transmission des maladies



**NOIRE**

Taille : 4 à 5 mm  
Couleur : Noire  
Emplacement nid : dans le sol ou dessous des dalles de pavés  
Nuisances : destruction des jardins, gazon, parcs

**REPÉRER LE NID**

(Suivre les files butineuses)

**À l'extérieur**



Les fourmis entrent et sortent au niveau du sol.

**À l'intérieur**



Les fourmis pénètrent par le plafond ou par des fissures se trouvant à hauteur d'homme.

**NIVEAU D'INFESTATION**

(observé)

**FAIBLE**



Observation : quelques fourmis

**MOYEN**



Observation : quelques files

**FORT**



Observation : plusieurs files et nid non trouvé

Produit réservé aux professionnels. Utilisez les produits biocides avec précaution. Avant toute utilisation, lisez l'étiquette et les informations concernant le produit.

**FICHE PROTOCOLE - FOURMIS NUISIBLES**

**APPLIQUER LE GEL APPÂT**



**NE PAS APPLIQUER LE PRODUIT SUR LES FILES DES FOURMIS (Ne pas perturber le passage)**

**RÉUSSIR LE TRAITEMENT**



**HYGIÈNE DU SITE**  
MESURES PROPHYLACTIQUES

- ÉLIMINER OU RENDRE INACCESSIBLE les sources de nourriture
- ÉLIMINER LES REFUGES
- FAIRE LES TRAVAUX NECESSAIRES, colmater les trous et fissures.



**SUIVI REGULIER DU TRAITEMENT**

- RECHARGER LES POINTS D'APPÂTAGE, avec la quantité nécessaire de produit dans le respect des doses d'emploi autorisées
- POSITIONNER L'APPÂT de façon à cibler toute la population, à côté des files (3 à 4cm).



**ANTICIPATION ET OBSERVATION**

- MAITRISER TOUT DÉBUT D'INFESTATION ET DE RE-INFESTATION.



AMM N°FR 2014-0127 - Substance active : Indoxacarbe à 0,05%  
Classement : NC  
Formulation : Gel appât  
Usages : Intérieur et extérieur  
Marque déposée - TITULAIRE DE L'AMM : SYNGENTA



REF 80000473  
BUSTE DE 4 CARTOUCHES 3,50 g

Il est très fortement recommandé de **trouver le nid de fourmis**.

**Tout en espérant que celui-ci se trouve à l'extérieur de la zone d'élevage des escargots.**

Si le nid est introuvable, il va falloir utiliser les postes en plastique (chargés avec du gel ADVION FOURMIS).

En laissant une ouverture minime, qui laissera entrer dans les postes uniquement les fourmis et non les escargots.





**CLÔTURE ELECTRIQUE DE PROTECTION CONTRE LES SANGLIERS**

- Pour empêcher les sangliers de pénétrer dans vos parcs de croissance extérieurs.
- Plusieurs fils de clôture en câble acier galvanisé, montés sur isolateurs, protègent votre parcelle.
- Les piquets de ligne, pour tendre les fils entre eux, peuvent être en bois ou en plastique, et espacés de 3
- La lampe de contrôle de ligne, située entre les bornes de sortie de l'électrificateur, doit s'éclairer une fois seconde.



**BERGER 30**

Code **28 000 211**

Systeme ADVANCED.  
2 puissances.

Exemple Max  
2,5 Joules

**BERGER 30 SOLAIRE 10 W**

Code **28 000 231**



<b>BERGER 30</b> Code : 28 000 211	
Alimentation en Volts	occu 12 V 45 - 80 AH
Consommation	80 mA
Tension en Volts	15000 V
Energie maxi par impulsion en joules	2,5 J
Longueur électrifiée en Km	25 Km
Contrôle visuel ligne et accu	✓
Autocompensateur de pertes	✓
Dimensions	390 x 210 x 250
Dim. intérieur coffre batterie	270 x 185 x 230

**GARANTIE 3 ANS**

**10 W + SUPPORT**

Code **10 000 262**

Cadre alu robuste.  
Avec protection.  
Diode anti-retour intégrée.  
Dimensions : 380 x 210 mm.  
Livré avec support panneau  
+ câble d'alimentation.



**ACCUS 12 V**

NCS 18  
Code **20 000 152**

accu spécial  
clôture 60 Ah  
Dimensions :  
259 x 173 x 224 mm.  
Poids : 13,30 kg



**CÂBLE ACIER GALVANISÉ (C.A.G.)**

Diamètre 1,2 mm, 7 brins.  
Charge rupture 180-200 kg.  
Resistance : 0,96 Ohm/M.



Bobine 500 m

Code **40 000 212**

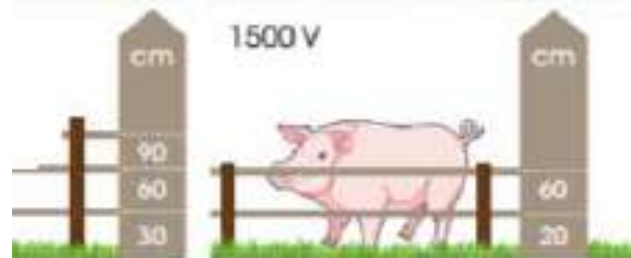
**PLAQUE INDICATRICE**



Code **14 000 825**

Dispositif obligatoire tous les 50 m,  
en bordure de voie publique.

SANGLIERS ANIMAUX SAUVAGES	Alim.	de 1 à 5 km	de 5 à 10 km	de 10 à 20 km	de 20 à 50 km	+ de 50 km
	9V	OCEAN	-	-	-	-
	12V	BERGER 30 MASTER 30	BERGER 30-40 MASTER 30-40	MASTER 50	-	-
	220V	SEC 3000	SEC 10 000	SEC 10 000 SEC 15 000	SEC 15 000 BUFFALO FB	BUFFALO F10-F15



**Au choix contre les sangliers...  
Minimum 2 ou 3 rangées de  
câble acier galva...**





ANTI - FUITES:  
Clôture  
Electrique



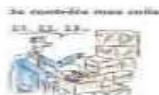


FABRICANT DE  
TISSUS TECHNIQUES



## CONSEILS INSTALLATION des FILETS d'ENCEINTE HELICINET PLUS

### PREAMBULE :



2x travailler « deux »



- Bien contrôler tous les colis lors de leur réception. La livraison correspond-elle à la commande ?
- Bien conserver toutes les étiquettes.
- Nécessité de 2 opérateurs minimum.
- Pour maintenir durablement et efficacement vos escargots dans vos parcs de croissance extérieurs, la solution : le FILET d'ENCEINTE HELICINET PLUS. Meilleur anti - fuite que le mélange savon / graisse ou tout autre répulsif chimique.
- Filet résistant aux UV, au froid, et à la pluie. Rouleaux de 100 mètres linéaires et 0.75 m de hauteur.
- Le ruban électrique utilisé est spécifique au filet HELICINET PLUS : liseré noir en haut, liseré noir en bas, et doubles coutures plastiques verticales.
- Faire attention à ne pas plier le ruban électrique, au risque d'abîmer les bandes inox.
- Bandeau œillets boutonnières renforcé sur la partie supérieure.
- **Au choix, 2 rubans électriques** : Basse Tension ou Haute Tension.

### MATERIAUX NECESSAIRES A L'INSTALLATION D'UN PARC :

- 50 Piquets de soutien en acier zingué « queue de cochon », 30 cm enterré, 55 cm aérien. Ou autres piquets.
- 4 poteaux spécifiques d'angle en acier zingué, ou mettre plusieurs piquets afin de former un arrondi à chaque angle. Cela préviendra l'agglutinement des escargots dans les coins des parcs, et atténuera la tension sur le filet d'enceinte.
- Les piquets et les poteaux disposent maintenant d'une queue de cochon, pour faire office de point de repère sur leur profondeur d'enfoncement.
- 50 sacs de lestage, afin de maintenir l'Hélicinet Plus plaqué au sol.
- Un câble de tension type fil polyester (bobine de 200 m l). Tension manuelle possible par tendeur ou serre-câble.
- Ou une drisse polyéthylène ou polypropylène.
- Clips plastiques traités anti UV. Voir les accessoires Diatex disponibles.

Filet Hélicinet Plus



Nouveau piquet soutien



Nouveau poteau angle



Nouveaux sacs de lestage



## HELICINET +

## CLÔTURE ÉLECTRIQUE POUR ESCARGOTS



Notre filet **HELICINET +** dispose d'un ruban électrique permettant de maintenir les escargots à l'intérieur du parc d'élevage.

✓ **ROULEAU DE 0.75 m x 100 ml** avec boutonnière sur la partie supérieure du filet qui facilite la mise en place des piquets.

✓ **FILET TRICOTÉ VERT**

- 100 gr/m<sup>2</sup>
- Traité anti-UV
- Coefficient brise-vent = 50%

✓ **RUBAN ÉLECTRIQUE**

cousu à 5 cm du bord supérieur du filet, par doubles coutures, avec un fil traité anti-UV. Présence de fils noirs en partie haute et basse du ruban.

✓ **PIQUETS QUEUE DE COCHON**  
Piquet inox. L 30 cm Ø 6 mm  
réf. AAPD/3000-BRETOUR28







# MORTALITE BACTERIENNE = ETAT DES LIEUX

- **Constat** d'une très forte mortalité
- Apparition **soudaine** et développement **rapide**
- **Perte** totale sur certains parcs d'élevage
- Se poursuit pendant le **stockage**
- **Gros Gris** davantage impactés que Petits Gris?
- **Adultes** plus sensibles que Juvéniles?
- Phénomène **récurrent**... 1994, 1999, 2003, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020...





- Mortalité estivale
- Apparaît autour de 90 / 100 jours d'âge... coïncide avec le développement de l'appareil reproducteur de l'escargot
- Toutes régions de France
- Escargots qui se liquéfient dans leur coquille
- Liquide jaune vert bleu nauséabond



- **Exploitations hélicicoles en danger!**
- **Pérennité de l'élevage d'escargots?**
- **Enjeu important!**









# CAUSES DECLENCHANTES

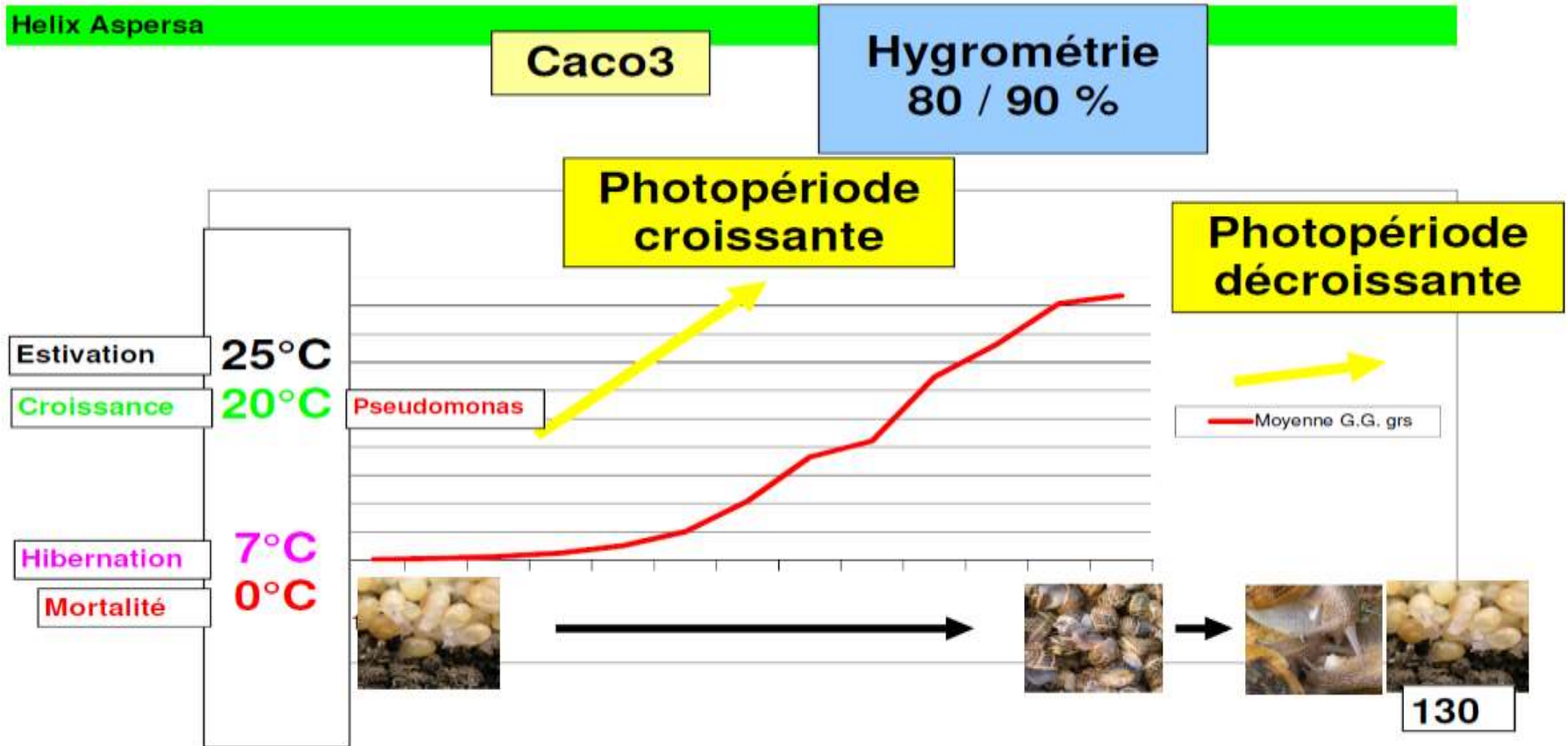


- Déséquilibre de la flore bactérienne
- **Bactéries Pseudomonas et Bactéries Aéromonas**
  - Commensales
  - Très résistantes, anaérobies
- **Températures trop élevées**, notamment la nuit
  - > 28 ° C le jour et > 20 ° C la nuit
  - Episodes caniculaires
- **Excès d'humidité**
- Escargot = animal ectotherme
  - incapable de réguler sa t°
  - sa t° varie selon la t° Extérieure





# SUIVI de CROISSANCE des ESCARGOTS





# FACTEURS AGGRAVANTS

- Contamination de l'environnement: sol, air, eau, végétation, aliment...

- **Biomasse trop importante**

Estimation incorrecte de la densité à la mise en parc

- Migrations dans les angles de parcs

- **Qualité de l'eau**

- eau qui stagne dans les tuyauteries
- biofilm = sources de bactéries? ⓘ > 25 °C
- pH basique?

- **pH du terrain basique**

- Absence de gel hivernal
- Absence de vent estival





- **Absence ou inadaptation de la végétation**

- Végétation trop dense

- **Manque d'hygiène global**

- **Propagation** par les insectes, les oiseaux, les rongeurs, l'éleveur...

- Sensibilité génétique?

Souches plus fragiles, moins rustiques

- Quantité et qualité de l'**aliment**?

Valeur Calcium très élevée

- **Parcs au même endroit**

depuis très ou trop longtemps

- Structures en **bois**?

- Influence des **métaux lourds**?

- Utilisation de **pesticides**?





Client : DE MEIS Alphonse  
L'Escargot des Alpilles 13210 Saint Remy de Provence

Dossier : 18071101233201

# RESULTATS ANALYSES



Juillet 2018

Bouches du Rhône

Comparatif escargots sains et  
escargots juste morts



## Contexte et nature du prélèvement source

2 lots d'escargots *Elix aspersa maxima* dans un contexte de mortalité estivale

## Echantillonnage d'identification

2 échantillons avec jusqu'à 30 colonies sur boîte de dénombrement microorganismes à 25°C sur TSYEA dilution retenu

## Synthèse des résultats

Vivants

Juste morts

Echantillon	Parc 01GGT		Parc 01GGS		
	Dénombrement flore totale UFC/g	1100000	9900000		
Identification	Gram	Nombre	% population	Nombre	% population
Total colonies identifiées		16	100%	22	100%
<i>Pseudoclavibacter helvolus</i>	+	1	6%		0%
<i>Enterococcus hermanniensis</i>	+	1	6%		0%
<i>Microbacterium foliorum</i>	+	1	6%		0%
<i>Arthrobacter polychromogenes</i>	+	1	6%		0%
<i>Lelliottia amnigemena</i>	+	1	6%		0%
<i>Lactococcus lactis</i>	+	4	25%	4	18%
<i>Arthrobacter arilaitensis</i>	+	1	6%		0%
<i>Staphylococcus warneri</i>	+	2	13%		0%
<i>Brevundimonas vesicularis</i>	-	1	6%		0%
<i>Escherichia hermanii</i>	-	1	6%		0%
<i>Klebsiella variicola</i>	-	1	6%		0%
<i>Pseudomonas oryzae</i>	-	1	6%		0%
<i>Citrobacter freundii</i>	-		0%	5	23%
<i>Kluyvera ascorbata</i>	-		0%	4	18%
<i>Klebsiella oxytoca</i>	-		0%	8	36%
<i>Citrobacter braakii</i>	-		0%	1	5%
Identification impossible		26	163%	3	14%

Les résultats bruts (méthode MALDI-TOF MS) sont disponibles sur demande.

## Conclusion

Profil de population bactérienne identifiée à dominante de bactéries environnementales .  
Equilibre Gram+/Gram- sur l'échantillon 01GGT avec variété des espèces dominantes (12 espèces majoritaires).  
Augmentation de la flore totale (x10) avec orientation Gram- sur l'échantillon 01GGS avec diminution du nombre d'espèces dominantes (5 espèces majoritaires)

Conclusion le 23 juillet 2018  
Dr Pierre CHAROLLAIS

QUALYSE  
Site de Champdeniers - Siège  
Z.I. Montplaisir - 79220 Champdeniers  
Tél. 05 49 25 31 10 - Fax 05 46 28 39 80  
contact-ch@qualyse.fr

**COÛT ENVIRON 150,00 à 200,00€ HT / ANALYSE**





Client : DE MEIS Alphonse  
L'Escargot des Alpilles 13210 Saint Remy de Provence

Dossier : 180801013534

# RESULTATS ANALYSES



**Août 2018**  
**Bouches du Rhône**  
**Escargots juste morts**



## Contexte et nature du prélèvement source

1 lots d'escargots *Helix aspersa maxima* dans un contexte de mortalité estivale

## Echantillonnage d'identification

1 échantillon avec jusqu'à 60 colonies sur boîte de dénombrement microorganismes à 30°C sur TSYEA et CFC.

## Synthèse des résultats

**Juste morts**

Dénombrement flore totale UFC/g	Echantillon	Parc 01GGT au 30/07/2018	
		> 30000000	
Identification	Gram	Nombre	% population
Total colonies identifiées		43	100%
Shewanella putrefaciens	-	10	23%
Shewanella baltica	-	1	2%
Pseudomonas putida	-	14	33%
Pseudomonas alcaliphila	-	1	2%
Acinetobacter schindleri	-	2	5%
Aeromonas hydrophila	-	4	9%
Aeromonas caviae	-	1	2%
Aeromonas veronii	-	1	2%
Enterobacter asburiae	-	1	2%
Enterobacter cloacae	-	1	2%
Citrobacter freundii	-	3	7%
Citrobacter braakii	-	1	2%
Klebsiella oxytoca	-	1	2%
Klebsiella pneumoniae	-	1	2%
Comamonas testosteroni	-	1	2%
Identification impossible		17	40%

Les résultats bruts (méthode MALDI-TOF MS) sont disponibles sur demande.

## Conclusion

Profil de population bactérienne identifiée à dominante de bactéries environnementales et ubiquitaires .  
Flore à Gram- sur l'échantillon avec espèces dominantes Pseudomonas sp. et Shewanella sp.  
Augmentation importante de la flore totale avec orientation Gram- sur l'échantillon 01GGT

Conclusion le 07 août 2018  
Dr Michael TREILLES

QUALYSE  
Site de Champdeniers - Siège  
Z.I. Montplaisir - 79220 Champdeniers  
Tél. 05 49 25 31 10 - Fax 05 46 28 39 80  
contact-ch@qualyse.fr

**COÛT ENVIRON 150,00 à 200,00 € HT / ANALYSE**





# GUIDE DES BONNES PRATIQUES d'ELEVAGE

- **Analyse de sol**

Sol sain et sec

- **Analyse d'eau**

- contrôler régulièrement sa qualité
- physique, chimique, et bactériologique

- **Présence** indispensable et active dans l'élevage

- Parallèle intéressant avec le **maraîchage**

- Conditions et méthodes d'**élevage**

à revoir, respecter et adapter

- Ne plus pénétrer dans les **parcs**

- Ne pas passer d'un parc à l'autre,

sans **précaution**

1.état des lieux

2.Diagnostic

3.prescription





- **Ne pas mélanger** Petits Gris et Gros Gris
- Ne pas mélanger fonds de parcs et naissains de l'année
- Ne pas laisser l'eau stagner dans les tuyauteries
- Ne pas utiliser d'eau croupie ( mare, étang )
- **L'eau doit circuler** = pas de « bras morts »!
- Protocole technique et **sanitaire** à définir et à respecter
- Mesures d'**hygiène** cohérentes et rigoureuses
- Méthodes de **nettoyage** et **désinfection**
- **Prise de conscience** de l'héliciculteur
- **Changement de comportement**
- Pédiluve? Pédisacs? Tenue d'élevage?







- **Drainer** correctement les parcs extérieurs...  
Eviter l'eau stagnante sous les structures
- **Protéger** efficacement contre l'ensoleillement...  
Adapter l'ombrage
- **Empêcher** l'eau de se réchauffer dans les canalisations... Véritable bouillon de culture!
- Tunnels de nursery < 20 m longueur.
- Ecrire un scénario = solutions simples, fiables, de bon sens
- Adopter des mesures de **biosécurité**, en créant un **cahier des charges**
- **Préserver** l'héliciculteur, les escargots, et l'environnement (**BIEN – ÊTRE!**)
- **Eduquer** à de nouvelles mesures, changer les mentalités





Connaissance  
des Sols

**Analyses de sol**



- **AURÉA AgroSciences**
- Laboratoire Départemental d'Analyses
- Chambre d'Agriculture
- Coopérative ou Négoce Agricole
- Pharmacie

**Coût de 150 à 250 € l'analyse complète**







Connaissance de l'Eau

**Analyses d'eau**





## Connaissance de l'Eau

### Analyses d'eau



#### Analyse d'eau :

- Physique.
- Chimique.
- Bactériologique.

#### Qualité de l'eau :

- pH environ 6,5.
- Minéralité faible TH <10.
- Bactériologie faible. Coliformes totaux < 100 UFC / ml.
- Eau non chlorée.

## Connaissance du Sol

### Analyses de sol

Analyse	Méthode	Résultat	Unité
<i>Physico-chimie</i>			
Matière sèche	NFU 44-171	65.92	% PB
<i>Métaux-Minéraux</i>			
Aluminium	PR NF EN ISO 54321/NF EN 16170	24 200	mg/kg MS
Chrome	PR NF EN ISO 54321/NF EN 16170	110	mg/kg MS
Cuivre	PR NF EN ISO 54321/NF EN 16170	15	mg/kg MS
Fer	PR NF EN ISO 54321/NF EN 16170	25 500	mg/kg MS
Nickel	PR NF EN ISO 54321/NF EN 16170	40	mg/kg MS
Zinc	PR NF EN ISO 54321/NF EN 16170	63	mg/kg MS

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Référence de qualité (1)	Limite de qualité (1)
<i>Physico-chimie</i>					
pH	NF EN ISO 10523	8.2	unités pH	entre 6.5 et 9.0	
Température de mesure du pH	Méth. int. PTEE1ANA009	21.0	°C		
Conductivité à 25°C	NF EN 27888	290	µS/cm	entre 200 et 1100	
Chlorures (en Cl)	NF EN ISO 10304-1	12	mg/l	250	
Titre Alcalimétrique	NF EN ISO 9963-1	0.00	°F		
Titre Alcalimétrique Complet	NF EN ISO 9963-1	11.1	°F		
Carbonates	NF EN ISO 9963-1	0.00	mg/l CO3		
Hydrogénocarbonates	NF EN ISO 9963-1	135.42	mg/l HCO3		
pH Equilibre Calculé à 20°C	Calcul	7.95	unités pH		
CO2 libre	Calcul	1.41	mg/l CO2		
Equilibre calcocarbonique	Calcul	Eau légèrement incrustante			
Nitrates	NF EN ISO 13395	7.6	mg(NO3)/l		50
Sulfates	NF EN ISO 10304-1	13	mg/l	250	
<i>Métaux-Minéraux</i>					
Calcium	NF EN ISO 17294-2	36.1	mg/l		
Fer	NF EN ISO 17294-2	< 10.0	µg/l	200	
Magnésium	NF EN ISO 17294-2	8.59	mg/l		
Manganèse	NF EN ISO 17294-2	< 5.0	µg/l	50	
Potassium	NF EN ISO 17294-2	1.57	mg/l		
Sodium	NF EN ISO 17294-2	8.28	mg/l	200	
Titre Hydrotimétrique (Ca+Mg)	Calcul	12.5	°F		



Laboratoire de l'Environnement  
et de l'Alimentation de la Vendée

RAPPORT D'ANALYSE





## En projet d'étude... pour 2023 ou 2024...

### ... 4 kits d'humidification:

- Prélèvement
- Traitement, si besoin
- Transport
- Distribution

### Sources différentes:

- Réseau
- Puits ou forage
- Eaux de toiture
- Rivière ou étang
- Etc...



- Laboratoire Départemental d'Analyses
- Chambre d'Agriculture
- Coopérative ou Négoce Agricole
- Pharmacie

**Coût de 150 à 250 € l'analyse complète**





### Faut-il prévoir un traitement de l'eau?

- Mécanique?
- Chimique à base de Chlore?
- Thermique aux UV?
- Ionisation?
- Oxygénation?
- Bio Résonance?
- Etc...



### Arrosage, Irrigation, Aspersion ou Brumisation?

- Brumisation en reproduction?
- Aspersion en nurseries?
- Arrosage en parcs extérieurs?



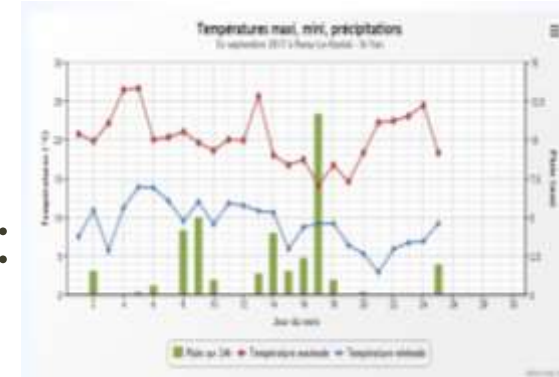


# RECUEIL des SOLUTIONS d'AMELIORATION



## 1\* ACTIONS CURATIVES:

- Dans **l'urgence**
- Pour sauver ce qui peut l'être
- **Ramasser tous les escargots morts**
- **Éliminer les excréments**
- Ramasser les escargots vivants les plus avancés, et les abattre très rapidement
- **Arrêter la nourriture et l'arrosage** pendant les canicules







## 2\* ACTIONS PREVENTIVES:

- **Réduire la densité** de chargement **calibres!**
- Eviter les angles droits dans les parcs extérieurs?
- Décaler les mises en parcs, pour éviter les mois d'Eté plus propices aux épisodes caniculaires?
- Préférer un système d'humidification qui utilise **le moins d'eau possible**... Brumisation?
- **Actions sur l'eau**
  - vidanger régulièrement les tuyauteries
  - les nettoyer, les désinfecter, et supprimer le biofilm au moins 1 fois par an
  - acidifier l'eau



- Privilégier la **biodiversité** pour le choix de la végétation
- **persistance** dans le temps et l'espace
- **ombrageante** et non pas étouffante
- Faciliter la **circulation de l'air** dans les parcs
- **Surveiller les prédateurs** et les contenir
- Allonger le **vide sanitaire**
- **Rotation des parcs** 1 année sur 2?
- **Nettoyer et désinfecter** les salles de reproduction, les nurseries et les parcs
- **Assainir les sols**
- Désinfecter et acidifier les sols
- **Choix des structures ( collage et mangeoires ) autres que du bois?** Ne pas en mettre?



**coquilles!**





- **Poules ou canards** dans les parcs après le ramassage ⓘ **excréments!**
- Intérêt d'un **aliment VITALITE et RUSTICITE**
  - résister, fortifier, sécuriser
  - anti – oxydants naturels, probiotiques, acidifiants, huiles essentielles...
- **Sélection génétique**
  - sélectionner les reproducteurs plus tardivement
  - ralentir les croissances
  - gros Petits Gris?
- **Elevage hors sol?** Afin de maîtriser tous les paramètres et de s'affranchir des ⓘ **image de marque!** conditions naturelles...





# 5 PILIERS D' ACTIONS



## EAU

- Quantité
- Qualité

1.



## SOL et ENVIRONNEMENT

- Terrain
- Structures

2.



## NOURRITURE

- Végétation
- Aliment complémentaire

3.



## SELECTION REPRODUCTEURS

4.



## HELICULTEURS

- Pratiques d'élevage
- Hygiène sanitaire

5.

*Essais comparatifs à envisager: protocoles, tests, analyses, mesures, observations?...*

*Audits d'élevage et accompagnement technique de l'héliculteur?...*





# 1. DISTRIBUTION et TRAITEMENT de l'EAU

## o 6 RÔLES de l'EAU:

- faire croître la végétation
- abreuvement des escargots
- faciliter le déplacement des hélix
- faire baisser la température
- remise en activité en fin de journée des escargots
- nettoyage et lavage des installations

o Il faudrait humidifier sans apporter trop d'eau!

o Combien consomme un élevage?

## o ACTIONS POSSIBLES:

### 1\* NETTOYER les canalisations:

- enlever le biofilm mécaniquement





- 1 ou 2 fois par an
- alternance air et eau

## **2\* DETERGER et désinfecter les tuyauteries:**

- bac tampon et pompe doseuse nécessaires
- détartrer

## **3\* PRELEVEMENT de l'EAU:**

- filtrer
- potabiliser

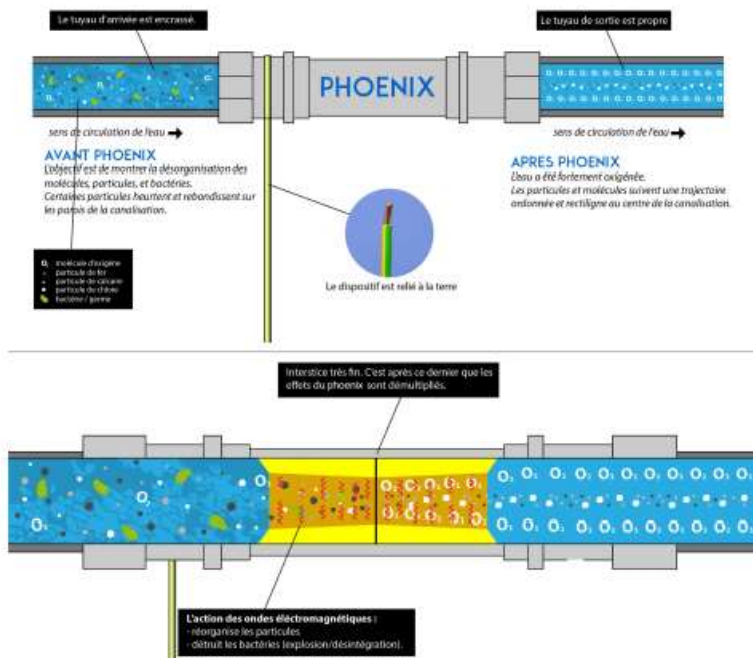
## **4\* TRAITEMENTS de l'EAU:** ⓘ si nécessaire

- compteur à impulsion
- kits de tests
- purges automatiques indispensables
- déferriser
- acidifier





- adoucir
- déminéraliser
- **désinfecter**: chlore, eau de javel, dioxyde de chlore, peroxyde d'hydrogène...
- **dynamiser, oxygéner**: pour faciliter le développement des bactéries aérobies





## Gestion du vide sanitaire :

Le nettoyage des canalisations pendant le vide sanitaire est crucial, voire obligatoire, pour **garantir un bon démarrage**. Grâce à **une alternance air/eau et une pression variable de 3 à 8 bars**, l'**AQUAFLUSH'R** permet de décoller le biofilm. L'injection de **SAVOLOGIC**, offerte en fin d'intervention, garantit une parfaite finition.







### Qu'est-ce que la Structure interne de L'EAU ?

Les avancées de la recherche sur L'EAU indiquent que, au-delà de sa composition chimique et de sa qualité microbiologique, L'EAU possède des propriétés énergétiques qui dépendent de sa structure interne, c'est-à-dire de l'agencement de ses molécules.

Il est également possible de parler des propriétés électromagnétiques de l'eau.

On peut donc aborder le sujet de la structuration de L'EAU :

- soit sur un plan matériel (les molécules, les atomes, la structure interne),
  - soit sur un plan énergétique (rayonnements, vibrations, fréquences).
- En effet, les atomes, les molécules et les structures de molécules émettent des rayonnements électromagnétiques spécifiques.



### Qu'est-ce que la technologie LM INNOVATION apporte à L'EAU ?

L'EAU structurée retrouve des propriétés énergétiques stables (durables), synonymes de vitalité.

Elle retrouve sa capacité naturelle d'autoépuration. Sa qualité microbiologique s'améliore.

L'EAU structurée hydrate mieux l'organisme. Elle transmet aux végétaux, aux animaux et à l'être humain une vigueur que seules quelques eaux de source possèdent encore. L'EAU structurée est facilement assimilée par les cellules végétales et animales qui disposent alors d'une énergie plus importante pour leur croissance et leurs défenses naturelles.

### Comment fonctionne la technologie LM INNOVATION ?

La structuration de L'EAU se fait par un transfert d'informations.

L'appareil installé sur le circuit d'eau contient une porcelaine dotée d'informations électromagnétiques d'ordres biologiques.

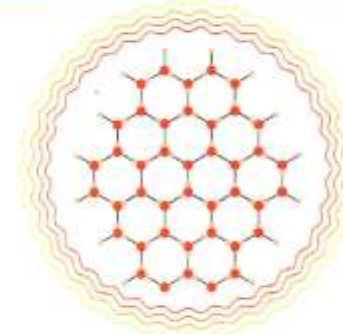
L'EAU s'enroule autour de la porcelaine, entre en résonance avec elle et se trouve instantanément informée par ses champs d'influences.

Le processus naturel de L'EAU circulant dans l'appareil dans le sens inverse des aiguilles d'une montre est réactivé et L'EAU retrouve ses propriétés originelles.

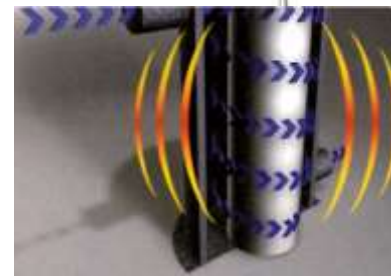
### Qu'est-ce que l'eau structurée ?



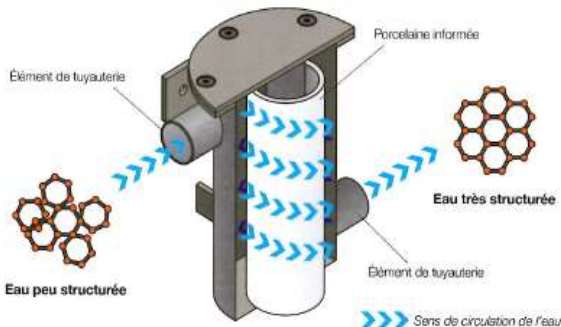
Une eau morte a perdu sa structure. Elle est vulnérable.



Une eau structurée en clusters est vibratoire



### Plan de coupe



La technologie LM INNOVATION

Garantie\*  
Garantie fabrication : 5 ans

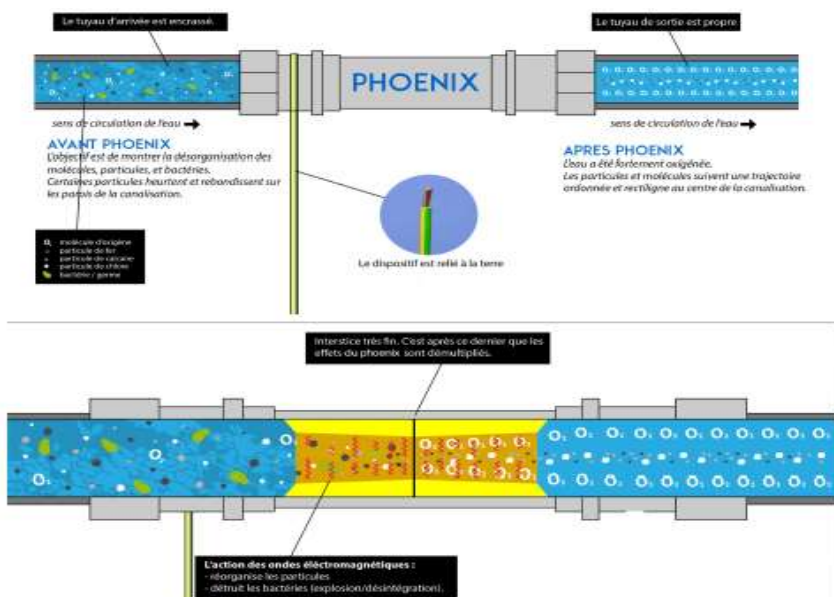
Votre conseiller :



## PROTOCOLE D'UTILISATION :

- Facilité de montage avec une orientation précise et nécessaire
- Pas d'entretien
- Céramique d'argile verte composée de Nano particules or et argent = matériaux inaltérables
- Pas de recharge
- Prise de terre indépendante et profonde

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT :



## POUR UNE QUALITÉ D'EAU SUPÉRIEURE

Vous êtes un particulier ou une collectivité  
Le phoenix s'adapte sur votre installation

## AVANTAGES DU PHOENIX Q10 :

- Amélioration de la qualité de l'eau
- Redynamiser l'eau
- Neutralisation du calcaire, du fer et du manganèse
- Amélioration de la structure de l'eau
- Amélioration de la clarté et du goût de l'eau
- Fluidité de l'eau dans les canalisations
- Meilleure assimilation des produits foliaires
- Ralentissement de la prolifération des germes
- Limitation de la formation d'algues
- Meilleur transport des éléments nutritifs



## PHOENIX Q10

NOUVELLE GÉNÉRATION

EAU DE SOURCE RETROUVÉE

A USAGE PROFESSIONNEL

### DURÉE DE GARANTIE

- Garantie 10 Ans

### CIBLES

- Eau de lavage
- Arrosage des plantes
- Fleurs coupées
- Traitements
- Douches et bains
- Aquarium
- Nettoyage toutes surfaces

### PÉRIODE D'UTILISATION

- Toute l'année

### DIMENSIONS

- Tube Inox 17 cm
- Diamètre
  - Ext : 3,0 cm
  - Int : 2,6 cm

### COMPOSITION

- Catalyseur composée de Nanocéramiques inaltérables Poudre de Métaux précieux, d'argiles, de quartz de Lithothamne, de silice...)
- Chauffée à plus de 1200°C



### LE PHOENIX Q10

NOUVELLE GÉNÉRATION

L'assurance d'une qualité d'eau supérieure et inégalée.

Le Phoenix Q10 applique dès sa mise en place la règle des 3 R

- Restructuration de l'eau
- Revitalisation de l'eau
- Redynamisation de l'eau

Le Phoenix Q10 est un concentré de technologies qui permet

- D'empêcher les dépôts de calcaire
- D'améliorer les résultats techniques
- De diminuer de la consommation d'énergie
- D'améliorer toutes les qualités biologiques des plantations
- De mieux assimiler les produits, réduire les intrants phytosanitaires, détergents
- De limiter les algues
- De préserver tous les minéraux bénéfiques pour la santé humaine, animale et végétale
- D'avoir une meilleure croissance et durabilité (animal-végétal)
- De réduire les germes par oxydation des molécules organiques
- De redonner aux tuyauteries et matériels leur aspect initial

Le PHOENIX Q10 redynamise votre eau pour vous permettre de faire des économies mesurables sur les intrants et consommation d'eau

Installation : Le PHOENIX Q10 se place à la sortie du réseau d'eau courante avec une mise à la terre indépendante et profonde. Prévoir raccords flexibles et by-pass pour la pose

Pas d'entretien et de recharge.

Le PHOENIX Q10 respecte l'environnement, réduit les consommations d'énergie. Il est non toxique, écologique et inaltérable.

Ces renseignements sont fournis à titre indicatif et ne sauraient constituer une obligation de résultats. \*Remise et remboursement du Phoenix Q10 si non satisfait après 3 mois après date de commande





Z.A. Bioparc - Vichy  
03270 Hauterive  
Tél : +33 (0)9 67 12 33 02  
Fax : +33 (0)4 70 59 94 71  
Email : info@dk-dox.fr

**FICHE TECHNIQUE**  
Station de dosage DK-DOS®

Sarl Unipersonnelle au capital de 10 000 €  
Siret : 432 050 896 00021 - Code APE : 7112 B  
TVA Intracomm. : FR 944 029 598 06

DK-DOX est une méthode fiable pour le dosage du DK-DOX® (solution de dioxyde de chlore) dans l'eau à traiter. Avec le panneau de dosage DK-DOS®, le DK-DOX® est automatiquement dosé, directement à partir du bidon.



Photo non contractuelle

Le panneau de dosage DK-DOS® comprend :

- **Une pompe doseuse multifonctions à purge automatique**
  - o Débit : 4 L/H
  - o Corps de pompe en PVDF
  - o Kit d'installation : Crépine & injecteur PVDF
  - o Alimentation : 230VCA, connexion par câble 1,5m terminé par prise
  - o Degré de protection: IP65
- **Un compteur à émetteur d'impulsions eau froide à cadran sec**
  - o Raccordement DN40 (1 1/2") - d'autres diamètres disponibles sur demande
  - o Plage de débit : 0.1 à 10 m3/h
  - o Kcompteur : 1 imp. / litre
  - o Conditions de service: T°max. : 90°C, Pression max. : 16 bars
- **Les raccords filetés (1") pour branchement sur réseau hydraulique existant**
- **Un bac de rétention résistant aux produits chimiques**
- **Un préfiltre**

**ACCESSOIRES (pour mesurer le taux de dioxyde de chlore dans l'eau) :**

Photomètre



Kit colorimétrique



**Des produits innovants au service de votre installation :**

- Une amélioration du rendement :
  - o Moins de mortalité
  - o Moins d'animaux malades
  - o Moins d'antibiotiques
- Un très bon rapport qualité/prix.
- Aucune installation onéreuse lors de la mise en place du produit : une simple pompe doseuse et un compteur à impulsions pour permettre d'optimiser le dosage.
- Une fois dilué, le produit n'est pas corrosif pour vos installations.

**Un dosage facile en fonction de l'application :**

TRAITEMENT	PERMANENT EN PRESENCE DES ESCARGOTS	CHOC SANS LES ESCARGOTS
DOSAGE	1 A 3 LITRES DE DK-DOX AGRAR POUR 25 M3	4 A 6 LITRES DE DK-DOX AGRAR POUR 1 M3
CONCENTRATION	0.2 A 0.6 PPM DE DIOXYDE DE CHLORE PAR LITRE D'EAU	30 PPM DE DIOXYDE DE CHLORE PAR LITRE D'EAU

Conditionnement : 5kg - 10kg - 25kg - 60kg  
Pour un usage professionnel





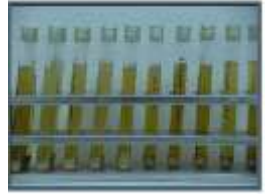
## 2. TRAITEMENT du SOL et de l'ENVIRONNEMENT

- Nettoyer, dégraisser, décontaminer
- **Poudre** pour **assécher les sols et absorber l'eau**
  - limiter les dégagements d'ammoniac
  - orienter les fermentations
  - application préventive pendant le vide sanitaire
- **Désinfecter**
  - thermiquement: soude caustique
  - par nébulisation
  - savon oxydant
  - assainir avec un complexe **poudre** argile + sciures de bois + huiles essentielles + bactéries lactiques
- **Désinsectiser les bâtiments**: électrique ou chimique





- o **Cocktail de probiotiques**, spécifiquement adapté pour les escargots, ( 18 souches de bactéries et levures )
- ré-équilibrer la flore bactérienne intestinale
- **privilégier et implanter une flore lactique aérobie bénéfique**
- limiter la flore anaérobie pathogène
- **solution naturelle alternative**, pour obtenir et stimuler une meilleure immunité
- solution **liquide** diluée, répartie par pompe doseuse, bac de dosage et distribuée sur le circuit d'eau
- eau chlorée du réseau peu importe
- eau acidifiée  $> 5,5$  pH
- ne pas utiliser de bactéricide
- pulvériser sur les escargots et dans leur environnement
- intervention **dès la salle de reproduction et la nursery**





# DÉFI'FLOR

Défi'Flor Gastéropodes Support alimentaire  
50 références

Défi'Flor® Gastéropodes



Objectifs:

- Implanter rapidement une flore bénéfique pour le gastéropode.
- Occuper l'espace par des bactéries positives qui empêcherons le développement des bactéries pathogènes. (compétition)
- Utiliser le principe du Quorum Sensing ( communication entre les bactéries)

Application de janvier à Avril dans l'eau d'aspersion à 1ml par L (période où les escargots sont en vase clos)

Compétition vis à vis des substrats

Brown M. 2011

Compétition probiotiques - pathogènes / substrats

Quorum sensing

Brown M. 2011

Message émis par les probiotiques → \population des pathogènes

<http://www.inra.fr/thonon/seminaires/SHL-Fontvieille>

Action antiadhésion

Hemaiswarya S. et al. 2013

Probiotiques → / mucus → \adhésion E.coli

**12.5 ml pour 10 litres d'eau de qualité**  
**Stockage en chambre froide entre 4 et 6 °C**

**NOUVEAU**



ALIMENT COMPLÉMENTAIRE  
HÉLIOCULTURE

Composition :  
Dextrine, lactose, maltodextrines, levures inactivées, partielement fermentés (Bififi)

Additifs nutritionnels :  
Oligo-éléments (mg/kg)  
3b025 Curcine (sulfate curcivique pentahydraté) 5  
3b033 Manganèse (sulfate manganéux monohydraté) 5  
3b034 Zinc (sulfate de zinc heptahydraté) 5

Constituants analytiques (%) :

Humidité :	86
Cellulose brute :	<2
Protéines brutes :	3,2
Matières minérales :	0,4
Matières grasses brutes :	0,0
Sucres :	0,0

Utilisable en Agriculture Biologique  
Certifié par Bureau Veritas Certification France - FR BIO 10  
DN des ingrédients agricoles sont issus de l'agriculture biologique  
DN des ingrédients agricoles sont issus de la conversion vers l'agriculture biologique  
DN des ingrédients agricoles sont issus de la conversion vers l'agriculture conventionnelle

Volume net : 250 mL  
Code EMB : 6317BG  
Code produit : GKDZVGP



ALIMENT COMPLÉMENTAIRE POUR GASTÉROPODES

**Pulvérisation en brouillard sur : les reproducteurs, le substrat de ponte et d'éclosion, les pontes, les naissains**  
**1 pulvérisation en nursery, 2 fois par semaine, pendant 3 semaines**  
**1 pulvérisation lors des phases critiques d'élevage 1 fois par jour, pendant 1 semaine**

PRÉPARATION : Diluer 12,5 ml de DÉFI'FLOR dans 10 litres d'eau de qualité.

MODE D'EMPLOI : DÉFI'FLOR est en aspersion sur le substrat de ponte et d'éclosion.

APPLIQUER EN BROUILLARD : Pulvérisation en brouillard sur les reproducteurs, ponte, incubation, pontes, naissains, nursery, pendant la période de ponte et d'éclosion.

PRÉCAUTIONS À L'EMPLOI : Éviter toute autre pulvérisation simultanée en particulier les substances herbicides, fongicides, insecticides, produits phytosanitaires, produits vétérinaires, produits vétérinaires, produits vétérinaires.

SOLEILNATURE BIOPOLE CLEMENT-LHARBE  
1 Rue Emile Dautan - 63300 SAINT-REMYRE - FRANCE  
Tel : 04 70 84 74 50  
Opérateur produits OAB Certifié par Bureau Veritas France FR-BIO-10

ENTREPRENEUR  
INDÉPENDANT DE  
FRANCE

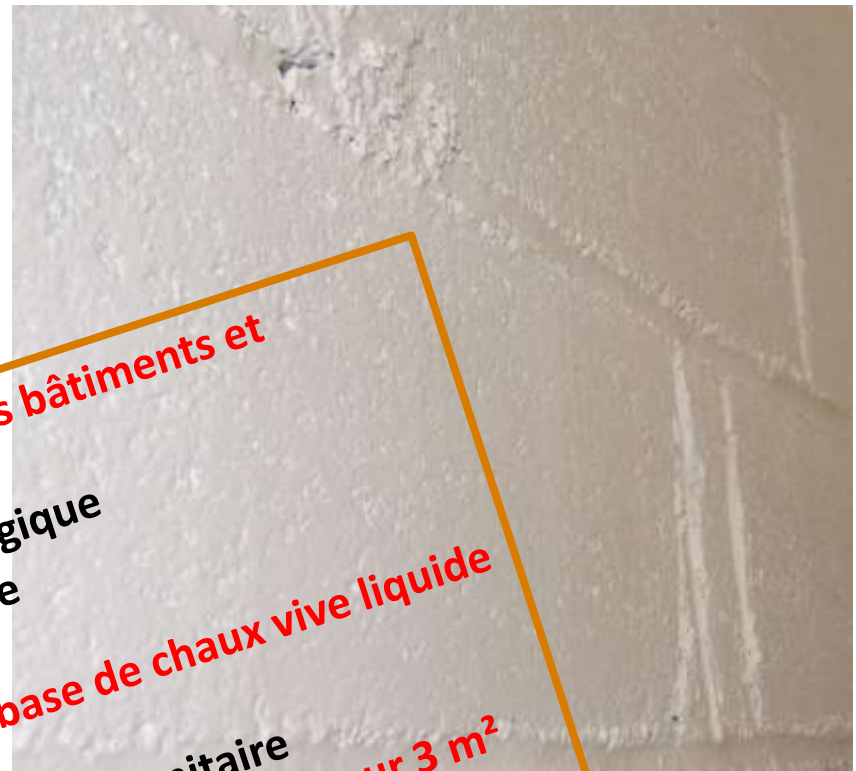






# ASSAINIBLANC

- \* Désinfection et blanchiment des bâtiments et structures d'élevage
- \* Utilisable en agriculture biologique
- \* Prêt à l'emploi et pulvérisable
- \* Seau de 25 litres
- \* **Produit biocide, formulé à base de chaux vive liquide**
- \* Puissant pH de 12,4
- \* Temps d'action pendant le vide sanitaire
- \* **A utiliser avant l'hiver, à raison de 1 litre pour 3 m<sup>2</sup> avec une pression de 3 bars, en intérieur / et 1 litre dilué à 50 % avec de l'eau en extérieur**



**NOUVEAU**







**ASSAINIBLANC = POUR LA DESINFECTION ET LE BLANCHIMENT DES STRUCTURES D'ELEVAGE.**

**PAR LE TRAITEMENT DES BÂTIMENTS ET DES PARCS = LA SOLUTION.**

C'est quoi ?

- Lait de chaux = chaux vive, mise sous forme liquide, en chaux éteinte.
- Matière active = 300 g / litre Di - Hydroxyde de Calcium.
- Produit biocide (N° d'inventaire 32594, classe TP3), d'origine naturelle.
- Puissant pH de 12,4.
- Alternative UAB aux produits de synthèse.



Comment ça fonctionne ?

- Produit désinfectant par l'aspect pH.
- Recarbonate par la suite. Son apport de Calcium peut – être utile pour le développement de la coquille de l'escargot.
- Action bactéricide et virucide.
- Action biocide immédiate.
- Désinfection et blanchiment des bâtiments, parcs, structures et installations d'élevage.
- Colmate les fissures et empêche la prolifération de tous les parasites nichant dans les murs et les structures.
- Protège contre les poux rouges.



Méthodes d'application.

- Pulvérisable.
- Prêt à l'emploi et simple d'utilisation.
- Brasser énergiquement pendant plusieurs minutes, pour remettre en solution, et rendre homogène.
- Verser directement dans le matériel de pulvérisation.
- Utiliser un pulvérisateur équipé de buses plates diamètre d'ouverture 100 microns.
- **Dose d'emploi = 1 litre pour 3 m².**
- A utiliser avant l'hiver, avec une pression élevée de 3 bars.
- **Application pendant les vides sanitaires :** salle de reproduction, salle d'incubation et éclosion, nursery, et parc de croissance extérieur.
- Lavage du matériel immédiatement à l'eau claire, après utilisation.
- Si du produit colle sur le pulvérisateur ou sèche sur les buses, nettoyer avec un acide faible (du vinaigre blanc), à raison de 1 litre de vinaigre pour 10 litres d'eau.



Produit utilisable en agriculture biologique conformément au règlement CE N° 834-2007



Caractéristiques techniques.

- Seau de 25 litres = 29,5 Kg.
- Conservation dans son conditionnement d'origine.
- Hors Gel et < à 30 °C.
- Utilisable en agriculture biologique, conformément au règlement CE N° 834-2007.
- Temps d'action pendant le vide sanitaire.
- Les consignes de sécurité et les précautions d'emploi sont indiquées sur l'étiquette.
- Date de péremption 1 an à partir de la date de fabrication.





- 25 à 100 g / m<sup>2</sup>
- 1 fois / semaine à 1 fois / mois
- **Reproduction+ Eclosion + Nursery + Croissance**



### MODE D'EMPLOI

Produit utilisable en Agriculture Biologique conformément au Règlement (CE) N° 83

COBIOTEX 410 Absorbant s'utilise sur litière dégradée ou surfaces humides (caillebotis...).



# COBIOTEX<sup>®</sup> 410 Absorbant

FICHE TECHNIQUE

## BIOSECURITE - BIOREMEDIATION:

Assèchement et bioprotection des sols et litières pour le bien-être animal



## PRINCIPE

La gestion des litières, des surfaces bétonnées, des logettes en élevage demeure une préoccupation majeure de l'éleveur pour :

- Assurer le confort des animaux
- Limiter les contaminations bactériennes en milieu humide
- Limiter les dégagements de gaz nocifs pour les animaux

Le principe du COBIOTEX 410 Absorbant est l'association d'ingrédients végétaux et minéraux très absorbants et d'un complexe bactérien.

Ce complexe à fort pouvoir de développement sur les zones humides constitue une flore d'ensemencement qui oriente les fermentations « positives ».

- 1) Forte capacité d'absorption sur litières humides crotées, des logettes, caillebotis humides
- 2) Utilisation des nutriments habituels des bactéries commensales
- 3) Les fermentations positives permettent un rétablissement accéléré des litières, une « hygiénisation » des zones de couchage

## AVANTAGES en Santé Animale

- Frein des dégradations de litière
- Assèchement des zones de couchage
- Réduction des dégagements de gaz nocifs (ammoniac, H<sub>2</sub>S...)
- Contrôle des populations microbiennes commensales (colibacilles, entérobactéries...)
- Amélioration des performances des animaux
- Réduction de la fréquence des désordres sanitaires liés aux qualités de litières ou de couchage.



## COMPOSITION

- Complexe bactérien lyophilisé appartenant aux groupes des bactéries lactiques et des *Bacillus subtilis*.
- Support nutritif (Starter biologique)
- Support : Super absorbant (végétal et minéral)

Contient de l'huile essentielle d'*Eucalyptus globulus* : exceptionnellement, peut produire une réaction allergique.

Les souches COBIOTEX sont isolées de milieux naturels et sélectionnées pour leurs activités métaboliques, et leur capacités à coloniser efficacement les milieux traités.

Les souches appartiennent au groupe 1 de la classification européenne des micro-organismes (Directive 2000/54/CE du Parlement Européen et du Conseil du 18 Septembre 2000 concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents biologiques au travail).

Les souches COBIOTEX sont identifiées individuellement (séquençage ADN), caractérisées et enregistrées à la Collection Nationale de l'Institut Pasteur (CNCM Institut Pasteur - France).





# BIOSUPER<sup>®</sup> Evolution



BIOSUPER EVOLUTION REPELLENT<sup>®</sup>, c'est la formulation de BIOSUPER EVOLUTION<sup>®</sup> avec en plus l'intégration d'un agent répulsif envers les insectes volants.

Outre les intérêts propres à BIOSUPER EVOLUTION<sup>®</sup>, BIOSUPER EVOLUTION REPELLENT<sup>®</sup> permet de disposer d'un allié supplémentaire dans la lutte contre les mouches et les moustiques en les repoussant au dehors des bâtiments d'élevage : abords de salle de traite, des zones d'alimentation ou d'abreuvement, litières.



## Un moyen de lutte complémentaire dans vos pratiques habituelles :

- > Lutte chimique ou biologique
- > Lutte mécanique (pièges collants, brasseurs d'air, couleur des murs, brumisation...)



## Une action à 2 niveaux

### 1- Asséchant acidifiant :

Les insectes sont mis dans une situation de stress aux stades de pupes, d'œuf ou de larves :

- utilisation hivernale contre la survie des pupes
- utilisation estivale contre le développement des pupes, œufs et larves

### 2- Répulsif

Les adultes volants sont éloignés pour limiter le nombre de pontes et stopper le cycle à son démarrage

- Moins de pontes pour moins insectes
- Moins d'adultes pour moins d'agitation des animaux et moins de transmission de maladies





# SUR CHAUSSURES POUR CHAQUE PARC

## CHAUSS'IN EVOLUTION

- **Sur - chaussure** réalisée en matière synthétique, type caoutchouc.
- Spécialement conçue, pour introduire des chaussures à l'intérieur, **sans l'usage des mains**.
- S'enfile par-dessus les chaussures ou bottes, avant de **pénétrer à l'intérieur d'un parc ou d'un bâtiment**.
- Prévoir une paire par parc ou par bâtiment.
- **Alternative aux Pédisacs**, auditée favorablement par les services vétérinaires de l'Allier.
- 6 couleurs au choix : Bleu, Noir, Orange, Vert, Jaune, et Rouge.
- 3 pointures :
  - 35 – 41 = S = 36 -38
  - 40 – 44 = M = 40 – 42
  - 45 - 48 = L = 43 - 46
- **Pour entrer et sortir, sans salir.**
- **Pour éviter de propager le microbisme d'un parc à l'autre.**



**NOUVEAU**





# Structures de collage et mangeoires



- NATUREL
- CONFORT DES ESCARGOTS
- ISOLATION THERMIQUE
- SOLIDE, PÉRENNE
- IMPUTRESCIBLE
- INALTÉRABLE
- NON CONSOMMÉ
- RÉSISTE AUX INTEMPÉRIES
- REPOUSSE LES PRÉDATEURS
- ESTHÉTIQUE ET PAYSAGER



**NOUVEAUTE!**



**100% NATUREL**

← PANNEAUX DE LIÈGE EXPANSÉ →

Structures de collage et mangeoires,  
l'idéal pour le confort de vos escargots !





- Parfaite isolation thermique
- Matériau non consommé par les escargots
- Solide, imputrescible, inaltérable, pérenne
- Résiste aux intempéries et aux prédateurs
- Intérêt esthétique et paysager

- Dès 5,50 € HT la plaque
- Plaque de 0,5 M<sup>2</sup> et 3 Kg
- 1000 mm de longueur
- 500 mm de largeur
- 50 mm d'épaisseur



**SARL LE GASTÉROPOTE**  
39 RUE DE L'EGLISE 85500 SAINT PAUL EN PAREDS  
07 71 64 12 74 - d.billaud@helinove.com




- LONGUEUR 100 CM
- LARGEUR 50 CM
- EPAISSEUR 3, 4, 5, ou 6 CM
- PLAQUE de 0,5 M<sup>2</sup>
- POIDS 3 KG la plaque de 5 cm
- PALETTES FILMÉES
- À PARTIR de 4,45 € HT/unité





# Structures de collage et mangeoires

- Ecorce des arbres chêne liège.
- Levée exclusivement sur les troncs.
- Pour utilisation comme structures de parcs: surfaces de collages et mangeoires.
- Matériau plus léger = manipulation plus aisée. Environ **3 Kg la plaque de 0,5 m<sup>2</sup> épaisseur 5 cm.**
- Support naturel, régulier, dur et imputrescible.
- Sa structure originelle facilite une pose directe au sol. 
- Résiste relativement bien au feu.
- Très bonne isolation thermique.
- Étanche, résiste parfaitement à l'eau, ne se gorge pas d'eau.
- Résiste aux insectes, aux bactéries et aux intempéries (froid, chaleur, sécheresse).
- Essence de bois non consommée par les escargots!
- Dimensions optimales: longueur = 100 cm, largeur = 50 cm, et épaisseur = 3, 4, 5 ou 6 cm.
- Conditionnement en palettes filmées de 80 à 160 plaques.
- Durée de vie ? Solidité?

**NOUVEAU**



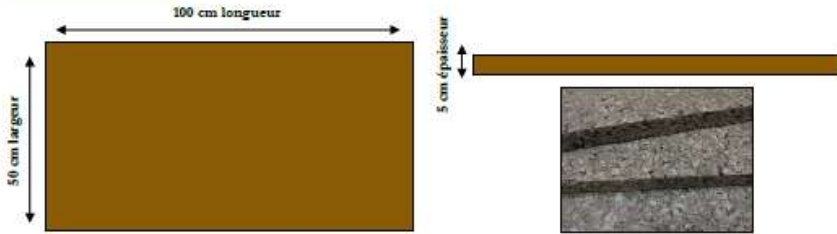
**PANNEAUX DE LIEGE EXPANSÉ**



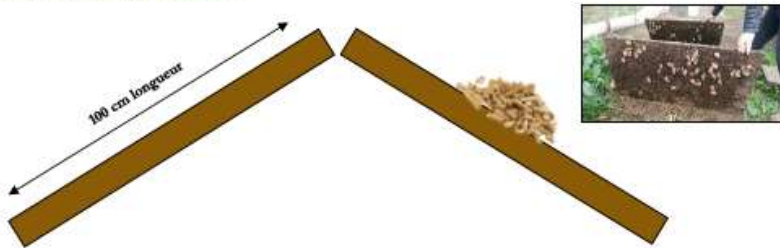


**COMMENT INSTALLER LES PLAQUES DE LIÈGE ?**

1) PLAQUES DE LIÈGE : 100 cm longueur / 50 cm largeur / 5 cm épaisseur



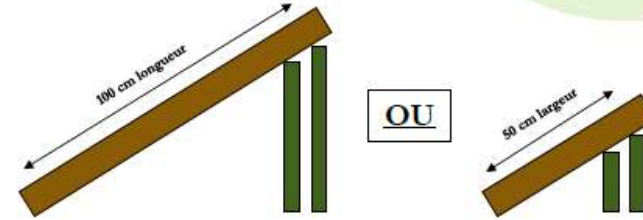
2) POSITIONNEMENT DES PLAQUES :



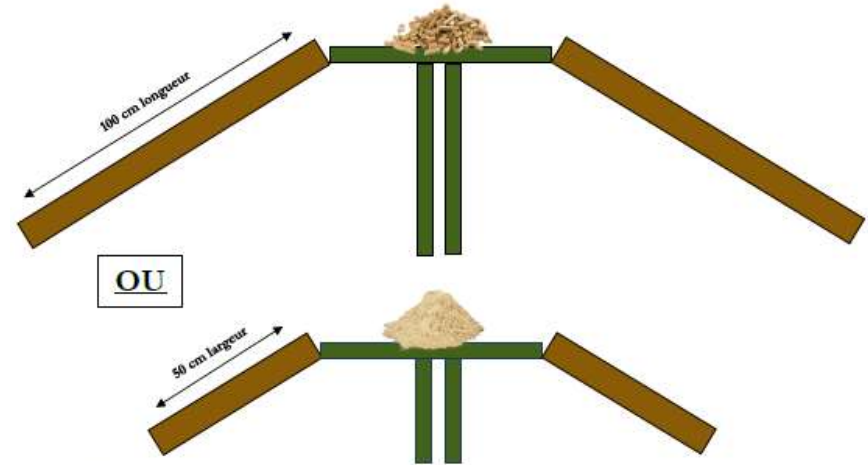
**OU**



3) AVEC PAVES OU PLOUETS DE 10 CM À 30 CM DE HAUTEUR :



4) AVEC POTEAUX 25 CM OU 50 CM DE HAUTEUR ET MANGEOIRES 30 CM DE LARGEUR :





## 3. VEGETATION

- **3 objectifs**: escargot, héliciculteur et consommateur
- **Privilégier les mélanges et les associations**:
  - plusieurs familles et plusieurs espèces
  - crucifères, légumineuses, endives, graminées ...
- **Persistance** dans le temps... Pérennité
- **Ne pas monter** trop haut
- **Appétence**
- Résistance
- Gazonnante
- Vivace
- Rusticité
- **Tolérance** à la sécheresse







- **Floraison tardive**
- Sols acides ou basiques
- Effet anti – fongique et anti – bactérien
- **Semis à l'Automne** = meilleure implantation et gain de pérennité
- **Consommation par les escargots**
- Apport d'éléments minéraux
- **Ombrage et abri**
- Maintien de l'hygrométrie au sol
- Recyclage des déjections des escargots
- **Agréable à l'œil** = variétés à fleurs
- Pas d'obligation de couper
- Pas de développement sur les allées
- Se dégrade avant le ramassage





# SEMENCES de VEGETAUX

- - Conventionnelles
- - Biologiques





# GAMME DE SEMENCES





# GAMME DE SEMENCES

- Colza Fourrager
- Luzerne Flamande
- Fétuque des Prés
- **Luzerne Méditerranéenne**
- Fétuque Elevée
- Pimprenelle
- Fléole des Prés
- **Pâturin des Prés**
- **Trèfle Blanc Nain**
- Consoude Officinale
- Trèfle Violet
- Moutarde Blanche
- **Lotier Corniculé**
- Sainfoin
- **Chicorée Fourragère**
- **Plantain Lancéolé**
- Radis Fourrager
- Navette Fourragère
- **Moutarde Brune**
- Tagètes Œillets d'Inde
- Serradelle
- Vulpin



- **Moutarde d'Abyssinie**
- Fétuque rouge
- Chou fourrager
- Epinard
- Dactyle
- Phacélie
- Agrostide Stolonifère
- Poirée verte à couper
- Tétragone
- Bourrache
- **Roquette**



Etc...

## 2 gammes:

- Conventionnelle
- Biologique

**Semis simple ou en mélange**

## Plusieurs mélanges:

- **Pâturage Automne**
- **Pâturage Printemps**
- Mélange fleurs
- Légumineuses
- **Médivert**
- Mellifère
- Vitivert
- Marévert
- **Etc...**





# GAMME DE SEMENCES

MELANGES	CODE	COMPOSITION	DOSE* grammes / m <sup>2</sup>	BIOLOGIQUE	PERENNITE	DATE DE SEMIS	INTERETS	ALIMENTAIRE	PROTECTION	
Mellifère pluri annuel 2-3 ans	17000045	Trèfle Perse Tournesol Sarrazin Sainfoin Phacélie Coriandre Serradelle Mélilot blanc Luzerne Trèfle lotier Souci Nielle Carvi Trèfle violet Radis oléifère Moutarde jaune Aneth Cameline Trèfle Squarrosium	2 à 2,5		oui	2 à 3 ans	entre Mai et fin Août	embellissement ressource alimentaire variée pollinisation améliore la biodiversité bonne santé sanitaire des parcs	++	+++
Médivert santé bien-être	17000001	Carvi Aneth Fenouil Coriandre Persil Plantain lancéolé Trèfle lotier Souci officinal	2,1		non	1 an	Avril à fin Septembre	riches d'herbes santés et de bien-être plantes médicinales?...	+++	+++
Pâtüre Escargots Printemps		Choux Navette Trèfle d'Alexandrie Lotier Corniculé Chicorée Vesce Commune	2,4		non	1 an	A resemer tous les ans au printemps	Adapté pour nourrir les escargots dans la saison	++++	+

**A QUELLE DOSE SEMER?**

**Pour davantage de visibilité... Voir sur le site internet...  
Service et Informations 2022...  
Offre technique Végétaux...**

**CHOIX VEGETAUX et DENSITE DE SEMIS**





-Amélioration de  
la **Qualité**  
**Gustative**  
-Amélioration  
**Perception /**  
**Commercialisation**





# 3. ALIMENTS COMPLEMENTAIRES

## ○ Additifs pour optimiser les performances zootechniques et orienter les fermentations bactériennes:

- Accroître l'activité enzymatique digestive
- Meilleure valorisation nutritionnelle des aliments
- Développer immunité, santé et défenses des escargots
- Coloniser l'intestin avec de bonnes bactéries
- Acidifier le pH intestinal



## ○ **Alternatives naturelles**

- \* **Capteurs de mycotoxines:** algues et argiles
- \* **Probiotiques** = levures vivantes, dérivés de levures et bactéries lactiques
- \* **Anti – oxydants:** Vitamine E





\* **Vitamine C**

\* **Anti – inflammatoires:** Sélénium organique

\* **Lithothamne** fossilisé, véritable

\* **Carbonate**, traité par biorésonance

\* **Plantes pour la phyto nutrition fonctionnelle:**

- Plantes apéritives et aromatiques

- Huiles essentielles

- Chicorée, citron, eucalyptus, thym, fenouil, melon, origan, ail, alchémille, absinthe, cannelle, etc...

\* **Anti – fongiques:** acide propionique

\* **Acidifiants:** acides citrique, lactique, formique, sorbique, butyrique, etc...



HVITAF25	Hélinove VITALITE <b>FARINE</b>	Croissance / Finition	* de la 8ème semaine au ramassage des escargots * <u>en complément de couvert végétal</u>	* diversité des ingrédients * présence de vitamine C, de Sélénium * davantage de vitamine E * présence d'améliorateurs de digestibilité et de plantes fermentées
----------	------------------------------------	--------------------------	---	--







# FICHE TECHNIQUE



## ESCARGOTS

N°Agrément : α FR 19 248 001

### HELINOVE VITALITE Farine

#### MODE D'EMPLOI :

Aliment complémentaire de couvert végétal, à distribuer à discrétion, en période de développement des escargots; démarrage, croissance et finition.

#### AVANTAGES :

- Aliment complémentaire unique.
- Utilisable en complément de verdure, à disposition des escargots.
- Accroît le tonus et la vitalité des escargots.
- Augmente les propriétés anti-oxydantes de la farine.
- Améliore la digestibilité des nutriments par les Hélix.
- Protège le fonctionnement hépatique des escargots.
- Renforce le contrôle de la flore totale (champignons, bactéries, virus) et des parasites, sur les Hélix.
- Présenté sous forme de mélange de matières premières broyées.
- Facile d'utilisation, il ne nécessite aucune complémentation.
- La distribution peut varier de journalière à hebdomadaire.
- Présence de conservateurs et d'un antifongique, afin d'assurer une bonne conservation de l'aliment et de limiter les risques sanitaires.

#### COMPOSITION:

① Liste nominative qui ne reprend pas l'ordre décroissant.

Mais,  
Blé,  
Remoulage de Blé,  
Drèches de Distillerie de Maïs,  
  
Tourteau Feed d'Extraction de Soja PCR-,

Carbonate de Calcium,  
Phosphate Monocalcique,  
Chlorure de Sodium,

#### TENEURS ANALYTIQUES INDICATIVES

(sur brut) :

Amidon :	20.5 %
Matières Grasses Brutes :	1.8 %
Cellulose brute :	2.6 %
Protéines Brutes :	16 %
Matières Minérales :	37.9 %
Calcium :	13.5 %
Phosphore :	1 %
<b>Vitamines:</b>	
A :	37500 UI*/kg
D <sub>3</sub> :	7500 UI/kg
E :	126 UI/kg

+ présence des autres Vitamines

\*UI = Unité Internationale

① Aliment fabriqué avec des ingrédients qui contiennent moins de 0,9 % d'O.G.M. organismes génétiquement modifiés (filères tracées).

① Pour plus d'informations, consulter le service technique HELINOVE.

SARL LE GASTEROPOTE  
Fournitures HELINOVE  
39, rue de l'Eglise  
85500 SAINT PAUL EN PAREDS  
☎ 07.71.64.12.74.

Recette  
N° 458413  
04/01/2022





# BIOLOGIQUE

## Facteurs de Développement des Moisissures :

- Humidité et Activité de l'Eau
- Température
- Oxygène
- pH

## Les Conséquences :

- Modification de l'aspect
- Altérations des qualités organoleptiques
- Réduction de la valeur énergétique
- Risque de mycoses ?
- Risque d'intoxications ?

## La maîtrise de la Flore Fongique

→ Traitements des Matières Premières

→ Traitements des Aliments :

Acides organiques (propionique, lactique, fumarique, citrique, malique...)



Inhibition des développements et baisse de la toxinogénèse.

## Comment prévenir le développement ?

→ Limiter le temps de stockage

Matières Premières :

Les risques liés au pré-broyage sont :

- la dispersion des spores
- l'augmentation de la surface de contact

Produits Finis :

- Période limitée d'efficacité du traitement







# \*Date Limite Utilisation Optimale:

SARL LE GASTROPOTE	
Hélinove Vitalité Farine	
<p>Composition (pourcentage) :</p> <p>Farine de blé tendre 100%</p>	
<p>Composition (pourcentage) :</p> <p>Farine de blé tendre 100%</p>	
<p>7. Affaire de profession avec 6000 visiteurs et clients</p>	

**DLUO des compléments alimentaires pour escargots.**  
**En sacs de 25 kg, en big bag 1000 Kg, ou en vrac :**

Code Article	Désignation, Nom de l'aliment, Présentation, SACS de 25 Kgs	Période d'utilisation	DLUO*
HREPROF25	Hélinove <b>REPRODUCTION FARINE</b>	Reproduction	6 mois
HJUVENF25 HJUVENFBB	Hélinove <b>JUVENILE FARINE</b>	Démarrage des Naissains	6 mois
HCROISF25 HCROISFBB	Hélinove <b>CROISSANCE FARINE</b>	Croissance / Finition	12 mois
HPERFOF25 HPERFOFBB HPERFOFV	Hélinove <b>PERFORMANCE FARINE</b>	Croissance / Finition	12 mois
HCONFOG25 HCONFOGBB HCONFOGV	Hélinove <b>CONFORT GRANULES 5 mm</b>	Croissance / Finition	6 mois
HBEG25 HBEGBB HBEGV	Hélinove <b>BIEN ÊTRE GRANULES 5 mm</b>	Croissance / Finition	6 mois
HCOQF25 HCOQFBB	Hélinove <b>COQUILLE FARINE</b>	Finition	12 mois
HVITAF25	Hélinove <b>VITALITE FARINE</b>	Croissance / Finition	6 mois
HTERROIF25 HTERROIFBB	Hélinove <b>TERROIR LF FARINE</b>	Démarrage/ Croissance / Finition et Reproduction	6 mois
HTERGAULG25	Hélinove <b>TERROIR GAULOIS GRANULES 5 mm</b>	Croissance / Finition et Reproduction	6 mois
HBIAUF25 HBIAUFBB	Hélinove <b>BLAUCOMPLET B FARINE</b>	Démarrage/ Croissance / Finition et Reproduction	6 mois
HBIAUG25 HBIAUGBB	Hélinove <b>BLAUCONFORT B GRANULES 5 mm</b>	Croissance / Finition et Reproduction	6 mois



- **HELINOVE s'engage = décision d'entreprise et du Responsable Hélicicole jusqu'à cette DLUO.**
- **Au-delà de cette date nous consulter pour une utilisation adaptée**





# 4. SELECTION DES REPRODUCTEURS

## SELECTION GENETIQUE

- sélectionner les reproducteurs plus tardivement
- ralentir les croissances
- gros Petits Gris?
- petits Gros Gris?







# HÉLICICULTEURS



## 5. PRATIQUES D'ÉLEVAGE HYGIENE SANITAIRE

- **Présence** indispensable et active dans l'élevage
- Ecrire un scénario = solutions simples, fiables, de bon sens
- Adopter des mesures de **biosécurité**, en créant un **cahier des charges**
- **Préserver** l'héliculteur, les escargots, et l'environnement (**BIEN – ÊTRE!**)
- **Eduquer** à de nouvelles mesures, changer les mentalités



- Conditions et méthodes d'**élevage** à revoir, respecter et adapter
- Ne plus pénétrer dans les **parcs**
- Ne pas passer d'un parc à l'autre, sans **précaution**



- **Prise de conscience** de l'héliculteur
- **Changement de comportement**
- Pédiluve? Pédisacs? Tenue d'élevage?

