



**La Jonchère Guérandaise**  
Artisan-producteur de sel de Guérande

## **CHARTRE QUALITÉ 2000**



**LA JONCHERE GUÉRANDAISE**  
**PRODUCTEUR DE FLEUR DE SEL ET DE SEL DE GUÉRANDE**  
Les Grands Landiers - Pont Clin - St MOLF  
44350 GUÉRANDE

Tél. : 02 40 62 56 14

Tél. : 06 83 40 21 52

FAX : 02 40 62 52 63

[contact@la-jonchere-guerandaise.fr](mailto:contact@la-jonchere-guerandaise.fr)  
<http://www.la-jonchere-guerandaise.fr>

## **1. BUT DE LA CHARTE**

## **2. DOMAINE D'APPLICATION**

- 21. LES PERSONNES
- 22. LE SITE
- 23. METHODE D'APPLICATION
- 24. LES PRODUITS CONTROLES ET CERTIFIES
- 2.5 LES CARACTERISTIQUES DU SEL ET DE LA FLEUR DE SEL

## **3. TEXTES DE REFERENCE**

## **4. CARTES : ORIGINE GUERANDE**

## **5. DEFINITION DU SEL ET DE LA FLEUR DE SEL DE GUERANDE**

- 51. LE SEL UN MINERAL
- 52. LA FLEUR DE SEL
- 53. TERMES USUELS
- 54. TECHNIQUE ET FONCTIONNEMENT DE LA SALINE
- 55. TECHNIQUE DE RECOLTE MANUELLE
- 56. SCHEMA DE FONCTIONNEMENT DES SALINES
- 57. PLAN ET COUPE DE SALINE
- 58. SCHEMA DE VIE
- 581. DE LA RECOLTE AU STOCK
- 582. DES STOCKS AUX VENTES
- 583. FLEUR DE SEL

## **6. CARACTERISTIQUES DU SEL ET DE LA FLEUR DE SEL**

- 61. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES
- 62. CARACTERISTIQUES CHIMIQUES
- 63. CARACTERISTIQUES BACTERIOLOGIQUES

## **7. SUIVI DU SEL**

- 7.1 CARACTERISTIQUES IMPLICITES
- 7.2 CARACTERISTIQUES EXPLICITES

## **8. TRACABILITE**

## **9. ELEMENTS RECAPITULATIFS DE MAITRISE ET CONTROLE**

## **10. CAHIER DES CHARGES**

## **11. ETIQUETAGE**

# 1. BUT DE LA CHARTE

La **JONCHERE GUERANDAISE** producteur de sel sur le bassin de Guérande et du Mès, met en place cette Charte pour garantir ses produits, assurer une traçabilité et une bonne qualité du sel pour le consommateur.

La **JONCHERE GUERANDAISE** soucieux de l'avenir et prétend faire des produits originaux et sains. Par cet engagement, comme producteur commercialisant sa production, je prends les dispositions nécessaires pour justifier, auprès des consommateurs, l'authenticité de ma production de sel.

Dans le cas d'achats de sel, les fournisseurs sont des Paludiers de Guérande justifiant de l'authenticité de leur produit.

Nous garantissons le contenu de nos emballages et l'originalité de notre sel avec l'aide des contrôles faits par des Organismes Indépendants de la profession et **nos Clients**.

La **JONCHERE GUERANDAISE** maîtrise toute la chaîne de la préparation des marais et des terres, ainsi que le stockage, le conditionnement, l'expédition à sa Clientèle.

Le sel est récolté dans les règles de l'art du métier de Paludier à Guérande, définies ci après, méthodes vieilles de plus de 1000 ans.

Les différentes mesures prises ont aussi pour but d'éliminer la commercialisation de sels ne provenant pas de la région de Guérande.

***DANS VOTRE PAQUET DE SEL DE GUERANDE, IL Y A DU SEL NATUREL, ET, DERRIERE CE SEL, UN HOMME ET UNE HISTOIRE. DE SEL EVIDEMMENT !!!***

## 2. DOMAINE D'APPLICATION

### 2.1 LES PERSONNES

Sont concernés tous les paludiers produisant et fournissant leur sel dans assurer la maîtrise de la qualité et de la filière de sel de Guérande.

Cette charte est mise en place uniquement dans l'entreprise « **LA JONCHERE GUERANDAISE** »

### 2.2 LE SITE

La zone des Marais s'étend sur l'ensemble du bassin de Guérande six communes sont concernées : BATS SUR MER, LA BAULE- ESCOUBLAC, LE CROISIC, GUERANDE, LE POULIGUEN, LA TURBALLE.

A cela s'ajoute l'ensemble du bassin du Mès, soit trois communes concernées : ASSERAC, MESQUER, SAINT MOLF.

### 2.3 METHODE D'EXPLOITATION

Le sel est obtenu par évaporation d'eau de mer. La cristallisation se fait sur des cristallisoirs appelés œillets, composés d'argile naturelle.

La méthode traditionnelle consiste en une circulation d'eau de mer stockée dans des vasières, au travers de bassin successivement appelés : Gobiers, Fares, Adernes, œillets.

La technique de récolte est manuelle ; à l'aide d'un las pour le gros sel et d'une lousse pour la fleur de sel.

### 2.4 LES PRODUITS CONTROLES ET CERTIFIES

SEL DE GUERANDE : gros sel

FLEUR de sel de GUERANDE

Le Sel et la Fleur sont séchés naturellement au soleil et ensuite stockés à l'abri dans des Salorges ou sous des bâches de plastique alimentaire.

Le stockage en sacs ainsi que le conditionnement se fait dans des contenants de qualité alimentaire.

### 2.5 LES CARACTERISTIQUES DU SEL ET DE LA FLEUR DE SEL

CARATERISTIQUES PHYSIQUES :

TAUX D'HUMIDITE : < 10% **pour le gros sel**

entre 5 et 10% **pour la fleur**

GRANULOMETRIE : < 6mm **pour le gros sel tamisé**

**Variable et naturelle, si tri manuel**

< 3mm **pour la fleur de sel**

TAUX D'INSOLUBLE : <0,75% **pour le gros sel**

< 0,20% **pour la fleur de sel**

CARACTERISTIQUES CHIMIQUES :

**pour le gros sel et la fleur de sel**

CADMIUM : <0,004mg/100g

ZINC : <0,8mg/100g

MANGANESE : <0,05mg /100g

FER : <1,5mg/100g

SULFATE : <2g/100g

MAGNESIUM : >0,2mg/ kg

ARSENIC : <0,5mg/kg

PLOMB : < 2mg/kg

CADMIUM : < 0,5mg/ kg

MERCURE : < 0,1mg/kg

CUIVRE : < 2mg/kg

ABSENCE D'ADDITIF

CARACTERISTIQUES BACTERIOLOGIQUES :

**pour le gros sel et la fleur de sel**

FLORE AEROBIE MESOPHILE : <5000/g

COLIFORMES TOTAUX : < 0g

ESCHERICHIA COLI : < 0/g

STREPTOCOQUES FECAUX : <0/g

FLORE AEROBIE HALOPHILE : la plus élevée possible

### **3. TEXTES DE REFERENCE**

- Normes pour le sel extraites du CODEX STAN 150 1985 - Teneur en Na Cl
- Traité DE ROME
- Arrêté du 28 MAI 1997 paru au Journal Officiel du 3 Juin 1997 relatif au sel alimentaire - ne concerne pas le sel de Guérande
- Articles R112-9, R112-22, R 112-23 paru au Journal Officiel annexe 1 du code de la consommation et art L.212.1 relatif à l'étiquetage. Obligation de conformité
- Arrêté du 21.Mars 1985 relatif aux poids des différents sacs EST ANNULE
- Règlement de la C E E n° 2081/92 du Conseil du 14 juillet 1992 relatif à la protection des indications géographiques et des appellations d'origine des produits agricoles et des denrées alimentaires (JOCE du 24 juillet 1992)
- Loi du 3 janvier 1994 n°94.2 : art 115.21 et 115.26 relative aux denrées alimentaires et produits agricoles pouvant bénéficier d'un label ou d'une certification.
- Décret n° 2007-588 du 24 avril 2007 - Alimentarité du sel de Guérande

## **4. CARTES : ORIGINE GUERANDE**

LA ZONE DE RECOLTE SE DEFINIE COMME SITUEE SUR LES CARTES DU TERRITOIRE

Les communes concernées par l'origine **GUERANDE** se situent sur deux bassins :

**- BASSIN DE GUERANDE :**

Territoire des communes de **BATZ SUR MER, LA BAULE -ESCOUBLAC, LE CROISIC, GUERANDE, LE POULIGUEN, LA TURBALLE.**

**- BASSIN DE MES :**

Territoire des communes d'**ASSERAC, MESQUER, SAINT MOLF.**

# Aire Géographique de Production

## Aire Géographique de Production



## 5. DEFINITION DU SEL ET DE LA FLEUR DE SEL DE GUERANDE

**51. Le SEL DE GUERANDE est un minéral** obtenu par évaporation de l'eau de mer sur des sols argileux des bassins de Guérande et du Mes.

Ce minéral cristallise naturellement par l'action des vents et du soleil sur l'argile qui sert de four à accumulation.

Notre sel n'est pas **considéré comme un produit agricole**, cependant les paludiers sont des agriculteurs cotisant à la "Mutuelle Sociale Agricole". Le sel est vendu comme sel alimentaire depuis la création des marais, il y a environ 2000 ans.

C'est **le premier conservateur naturel** pour les aliments, utilisé depuis très longtemps.

Comme tout produit naturel sa couleur, sa granulométrie et sa composition chimique sont variables.

Le sel n'est pas lavé, il est commercialisé sans adjonction de produit chimique.

Son odeur de violette sauvage est caractéristiques et peut être appréciée sur de grande quantité

La couleur plus ou moins grise est obtenue par les caractéristiques des argiles, qui, lors de la prise du sel se diluent dans les eaux mères ou saumures ou bien, après de fortes pluies ayant une action de lessivage. Les fonds rocheux donnent du sel plus blanc.

Le Sel de Guérande se caractérise aussi par son parfum proche de la violette sauvage, sa richesse en magnésium et ses oligos éléments. Il est plus gustatif que les autres types de sel.

Avec sa granulométrie variable le phénomène d'osmose s'opère dans de bonnes conditions ; en se dissolvant doucement dans le cas des salaisons, les cristaux peuvent être de taille inférieure au millimètre pour atteindre parfois le centimètre.

**52 - LA FLEUR DE SEL DE GUERANDE** ornait autre fois la table des rois. Encore utilisée pour baptiser les enfants et lors de fêtes religieuses, c'est un symbole de purification, de goût et de renaissance. **C'est le même minéral que le gros sel.**

La fleur est constituée de cristaux fins et légers qui se forment à la surface de l'eau dans les œillets, au grès des vents, ils s'agglomèrent en plaques pouvant couvrir presque la totalité de la surface, par très forte chaleur.

La moindre humidité, le souffle un peu trop fort du vent font couler ces fragiles cristaux. La récolte s'effectue par temps très sec et tous les jours à l'aide de la lousse, outil emmanché sur une perche de trois mètres environ qui sert à écumer la surface l'eau. Dès qu'elle coule, elle se mélange au gros sel et ne peut plus être récoltée en tant que fleur de sel.

La Fleur de Sel est d'un aspect très différent. Les cristaux sont de petites pyramides creuses, la pointe en bas pour mieux flotter, de dimensions variables : du dixième de millimètre à plusieurs millimètres, voir huit millimètres. La fleur, la plus fine, est réservée comme sel fin de table. Le reste sert à saler les produits laitiers : fromages et beurres.

Certains consomment la fleur fraîchement cueillie, humide et rose, c'est là, il est vrai qu'elle dégage le plus son parfum de violette, et, sa richesse en oligos éléments. D'autres la préfèrent sèche et blanche. Outre son aspect, c'est sa saveur très particulière qui séduit : elle provoque une salivation intense au gouter donc, il ne faut pas trop en mettre. Ce goût est dû à un subtil mélange des minéraux et à une algue microscopique : *dunaliella salina*, ainsi qu'à la présence de bactéries bénéfiques à l'homme, source de caroténoïdes et de vitamines : les halophiles extrêmes.

C'est le savoir-faire de dame nature qui engendre ce trésor qu'est la fleur de sel. Les caractéristiques chimiques sont assez proches de celles du gros sel, nous remarquons cependant des insolubles moins élevés liés à la technique de récolte.

**Nos SEL et FLEUR DE SEL sont des produits artisanaux et naturels**

## 53. TERMES USUELS

**n.m** : nom masculin

**n.f** : nom féminin

**adj.** : adjectif

**Additif** : n.m , désignant une substance même microbienne qui n'est pas normalement consommée en tant que denrée alimentaire, et qui n'est pas utilisée comme ingrédient principal de la denrée alimentaire, qu'il présente ou non une valeur nutritive et qui entraîne ou peut entraîner des modifications dans les caractéristiques de la denrée. Pour le sel sont considérés comme additifs : le fluor, l'iode ou le carbonate de magnésium substance ajoutée comme anti-mottant.

**Aderne** : n.m, du quatrième à l'avant-dernier bassin de la saline dans lesquels l'épaisseur d'eau est de deux à trois centimètres. Généralement c'est l'avant dernier bassin avant les cristallisoirs égal à la superficie totale de ceux-ci.

**Barrure** : n.m, séparation entre deux œillets appelée aussi pont. Ils sont faits d'argile.

**Big-bag** : n.m, de l'anglais big : Gros, bag : grand. Sorte de grand sac pouvant contenir plusieurs centaines de kilogrammes à plusieurs tonnes ; conçu pour les denrées alimentaires et facilitant le stockage et la manutention.

**Chromamètre** : n.m, appareil de mesure permettant, par comparaison des couleurs en rapport avec étalon, une approche de la teneur en insoluble du sel.

**Cobier** : n.m, situé après la vasière ce type de bassin n'existe pas sur toutes les salines, l'eau poursuit son évaporation sur une épaisseur d'une dizaine de centimètres environ.

**Cueillette** : n.f, c'est l'action de récolter la fleur de sel dans les œillets ou cristallisoirs, avec l'aide de la lousse à fleur.

**CUI** : Tuyau de bois ou de plastique pvc permettant le passage de l'eau sous les talus, dans la saline.

**Délivre** : n.m, petite tranchée centrale, situé entre les œillets. Permet l'alimentation en saumure.

**Etier** : n.m, canal, plus ou moins important, permettant la circulation de l'eau dans les marais salants.

**Fare** : n.m, ils situent en troisième position, derrière le cobier, la circulation de l'eau s'y effectue par un ensemble de chicanes constituant un labyrinthe et allongeant au maximum son trajet, favorisant ainsi la chauffe, l'évaporation et donc la concentration en sel.

**Fleur de sel** : n.f, appelée aussi sel blanc, sel de couleur blanche, constituée de cristaux plus ou moins fins, en forme de pyramides creuses. Elle est spécifique d'une étape particulière du procédé d'évaporation de la saumure dans l'œillet. Elle cristallise sur la surface de la saumure contenue dans l'œillet, alors que le gros sel cristallise au fond.

**Ladure** : n.f, emplacement situé au milieu des barrures des œillets, elle permet la prise de sel et le stockage afin de permettre au sel de s'égoutter au soleil.

**Las** : n.m, outil traditionnel qui permet la récolte du sel. C'est une planchette rectangulaire d'un mètre vingt par dix centimètres environ, fixée par encastrement au bout d'un manche autrefois en bois, maintenant en fibre de verre.

**Lousse** : n.f, outil traditionnel qui permet : soit de mettre le vase sur les ponts au printemps et porte le nom de "lousse à ponter", soit de récolter la fleur de sel et devient " lousse à fleur". La planchette d'extrémité est différente.

**Lotie** : n.f, ensemble de salines entourées du même talus dépendant d'une même vasière.

**Mulon** : n.m, tas de sel sur les salines qui sèche naturellement au soleil.

**Œillet** : n.m, dernier bassin de la saline, c'est un cristalliseur dans lequel naît le sel et la fleur de sel. Il permet la récolte.

**Pont** : n.m, séparation entre chaque bassin, fait d'argile. Ils permettent la circulation du paludier sur la saline.

**Paludier (e)** : n.m ou n.f exploitant (te) qui produit le sel dans le marais Guérandais.

**Salicole** : adj., qualifie l'exploitation du sel.

**Saline** : n.f, terrain argileux, façonné par les hommes. Par sa nature imperméable, elle permet la circulation et la conservation de l'eau de mer dans les terres. Constituée de bassins noyés sous de faibles épaisseurs d'eau de mer qui circule lentement jusqu'aux œillets et s'évapore au soleil. Cette eau devient saumure, et le sel cristallise dans les œillets. La saline est un outil bactériologique naturel dans lequel, par phénomène de lagunage, l'eau de mer se purifie pour assurer aux hommes une récolte de sel bactériologiquement saine.

**Salorge** : n.f, grange à sel, construite traditionnellement en pierre et argile, en bois ou simultanément, de pierre et de bois, couverte de tuiles ou d'ardoises.

**Saunier** : n.m, personne chargée du transport du sel

**Traict** : n.m, sorte de lagune couverte à marée haute qui achemine l'eau de mer loin à l'intérieur des terres, permettant la prise d'eau par l'intermédiaire des étiers et des trappes de vasière.

**Trémet** : n.m, plate forme aménagée sur la saline ou dans le talus adjacent sur laquelle le paludier stocke le sel pour lui permettre de s'égoutter avant la rentrée en salorge.

**Unité foncière** : n.m, ensemble constitué de la vasière et des salines, alimenté avec le même circuit d'eau.

## 54. TECHNIQUE ET FONCTIONNEMENT DES SALINES

Le Sel de Guérande ne peut être récolté que dans de bonnes conditions météorologiques. Ensoleillement et vent sont nécessaires à la cristallisation du sel. Après une longue période de sécheresse, généralement à la fin du printemps, et, après toutes les préparations des différents bassins, la période de récolte peut commencer. Cette période est courte, pendant l'été, car elle est généralement interrompue par les pluies pendant plusieurs jours voir plusieurs semaines.

***Le Sel de Guérande et la fleur de Sel de Guérande ne sont produits uniquement que dans les marais salants des territoires prés définis.***

Les salines ont été construites par les hommes sur un sol argileux naturellement étanche qui confère au sel des caractéristiques spécifiques. Les exploitants paludiers maîtrisent les arrivés et débits d'eau, gèrent leur patrimoine.

L'eau de mer provient de l'Océan Atlantique, distribuée à marée haute par les canaux que représentent les Etiers. De même à marée basse, ces étiers draineront les eaux non désirées des salines et aussi les eaux pluviales des versants des bassins et coteaux.

L'étier rempli d'eau de mer, le paludier, fera rentrer cette eau dans la vasière en ouvrant la trappe pendant un ou plusieurs jours. Cette opération effectuée, le travail de l'eau commence : première décantation naturelle des vases, première évaporation, premier contrôle de débit d'eau vers le cobier ou la saline.

En passant dans les Fares il y a un ou deux contrôles de débit supplémentaire pour compenser l'évaporation et surtout maîtriser les niveaux dans les différents bassins. Ce procédé d'évaporation avec une faible épaisseur d'eau est simple, le sol de couleur gris foncé emmagasine de la chaleur par l'effet loupe de l'eau et provoque avec le vent et le soleil une évaporation jusque parfois tard dans la nuit. Le circuit de l'eau commence donc par la vasière, puis le cobier, les fares, les adernes, et enfin les œillets. C'est dans ces derniers que le paludier récolte sa fleur de sel et son sel.

Les œillets sont l'unité de base de l'exploitation salicole. La surface de l'œillet est de soixante dix mètres carrés environ.

## 55. TECHNIQUE DE RECOLTE MANUELLE

Sur les sites des bassins de Guérande et du Mes nous produisons deux types de sel :

*la Fleur de Sel (ou sel blanc)*

*le Gros Sel (ou sel gris)*

### La Fleur de Sel :

Ce sel de surface, qui flotte sur l'eau, forme des plaques fragiles que l'humidité ou le vent peut faire couler à tout instant. **La fleur de sel est récoltée avec une lousse à fleur** (sorte de planchette ou de grande écumoire) en la passant délicatement entre la plaque de sel et le fond de l'œillet, sans jamais toucher celui-ci.

Le paludier se sert de paniers ou de brouettes pour déverser sa prise, une fois sa lousse pleine. Ensuite, il amène sa récolte sur le trémet pour que la fleur s'égoutte au soleil

Des sacs appropriés permettent le transport vers les salorges et le stockage. La structure aérée des sacs permet un bon égouttage naturel et une conservation de la récolte à l'abri des poussières et autres contaminants éventuels.

### Le Gros Sel

Ce sel, moins blanc, que la fleur, cristallise sur le sol argileux de l'œillet lorsque la saumure dépasse 250 grammes par litre et que la température de l'eau le permet.

Le paludier effectue une prise en fonction du temps : quotidiennement si le temps est sec et chaud, tous les deux, trois jours, voir plus, surtout en septembre lorsque l'ensoleillement diminue fortement ; les températures nocturnes sont moins élevées.

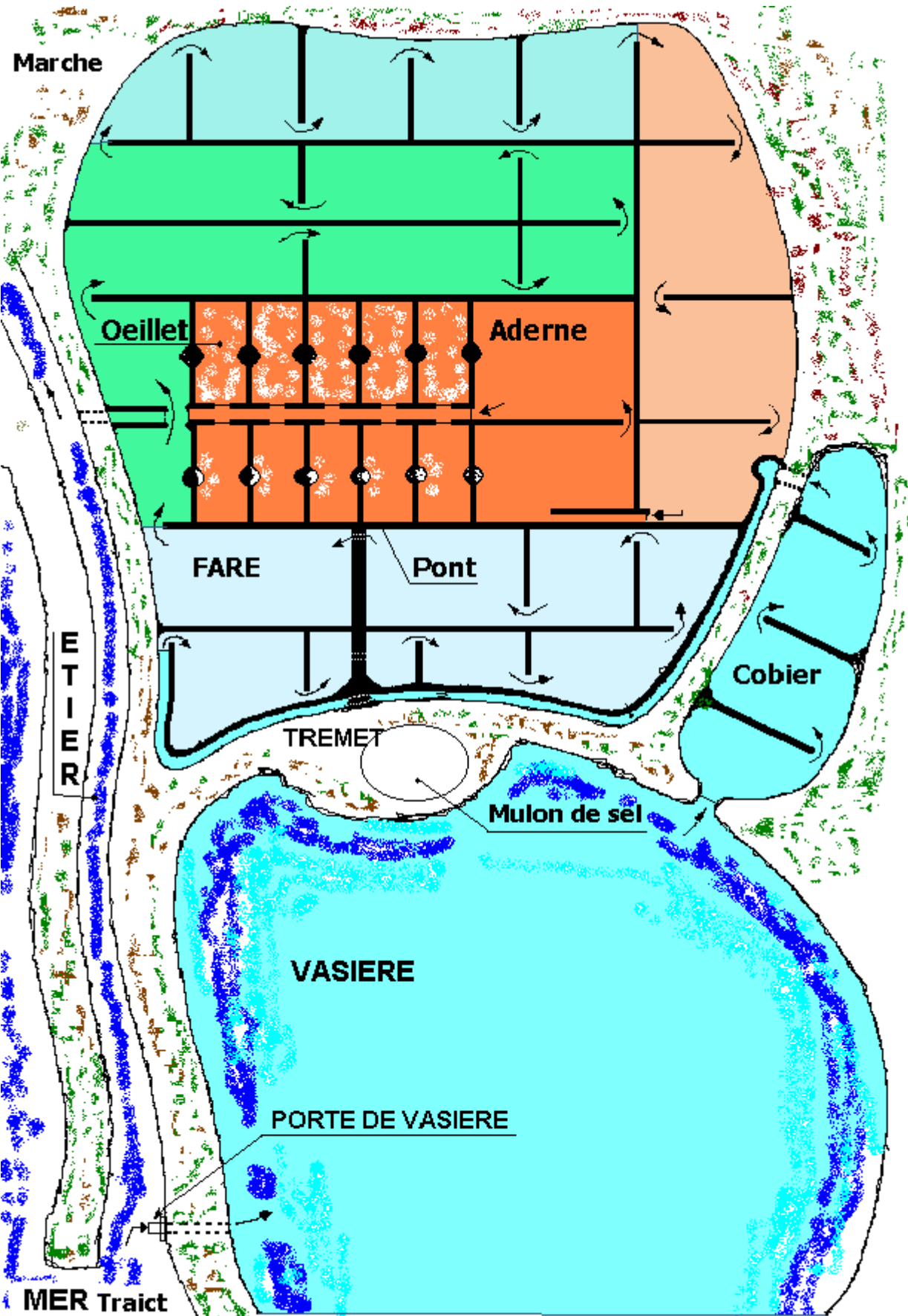
**Avec le las, le paludier fait le tour de l'œillet en poussant l'eau vers le centre de celui-ci, il provoque par son geste une vague qui décolle le sel du fond**, le propulsant vers la ladure. De celle-ci, le paludier par retournement de la maille du las, va tirer le sel. Dans un premier temps pour le rassembler en un demi-cercle au pied de ladure, dans un deuxième temps, pour le hisser en tas sur la ladure. Le sel reste ainsi plusieurs heures au soleil pour s'égoutter avant d'être amené sur le trémet ou il est mis en mulon : tas de sel qui est bâché lors des intempéries.

C'est avec une habileté particulière que s'effectue le maniement du las, il ne faut surtout pas racler le fond et ramener des boulettes d'argile mais glisser avec l'eau entraînée. Ce mouvement va provoquer une agitation de la saumure et entraîner de microscopiques particules d'argile en suspension. Suivant la consistance des fonds le sel pourra être plus ou moins gris. Afin d'assurer la récolte précédente et, avant sa prise, le paludier ouvre son œillet, met de l'eau des adernes jusqu'à couvrir complètement le sol. Au centre il y a entre deux et cinq millimètres d'eau.

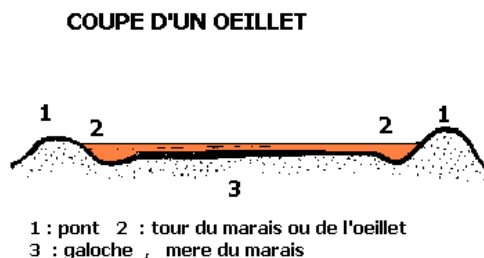
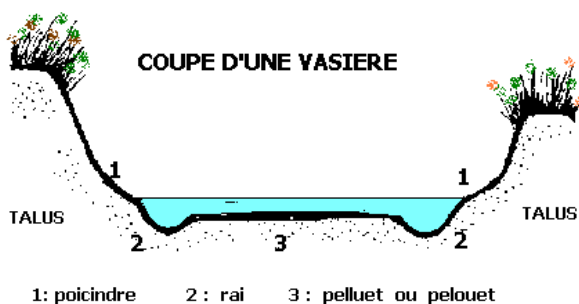
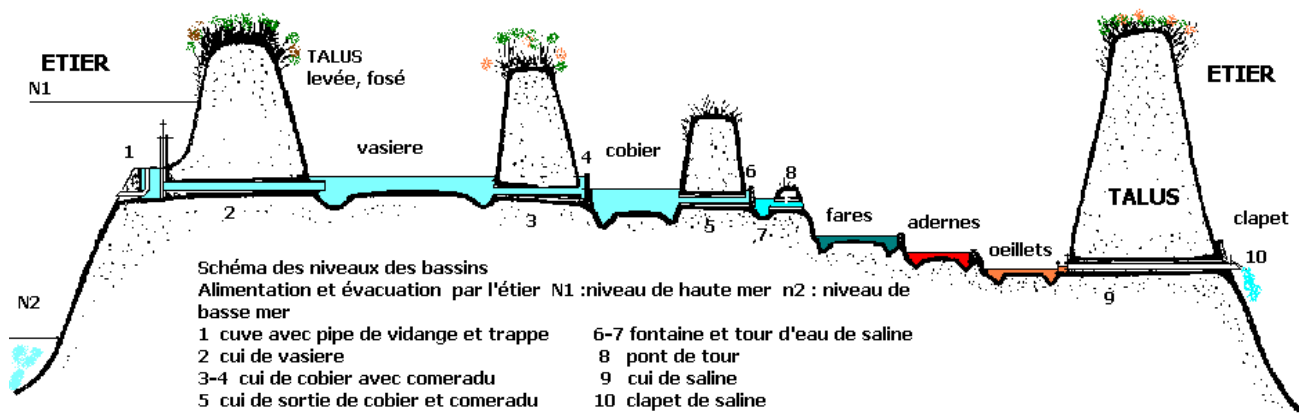
La prise moyenne par jour est variable entre 30 et 80 kg On estime la moyenne de production annuelle d'un œillet à 1300kg.

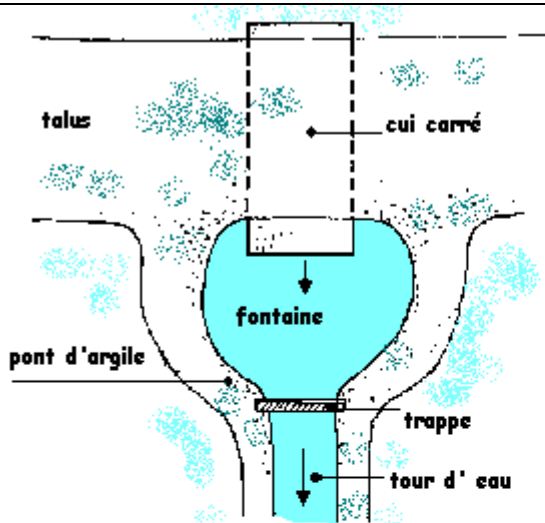
Les mulons de sel sont ramassés à la fin de la saison, courant septembre, pour être stockés soit en salorge, soit sous bâches, à l'extérieur.

5.6 SCHEMA DE FONCTIONNEMENT DES SALINES

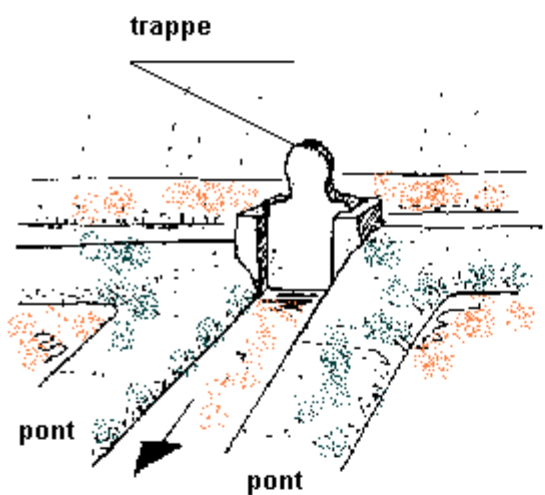
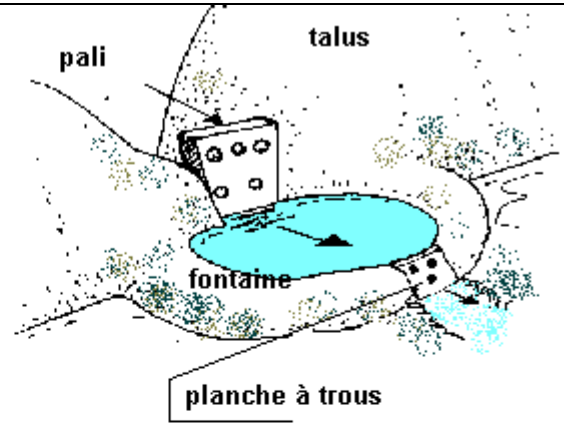


## 5.7 PLAN ET COUPE DE SALINE



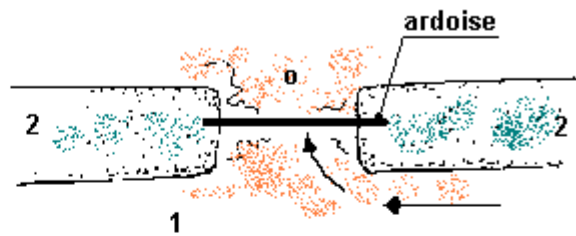


Comeradu ou Camladure

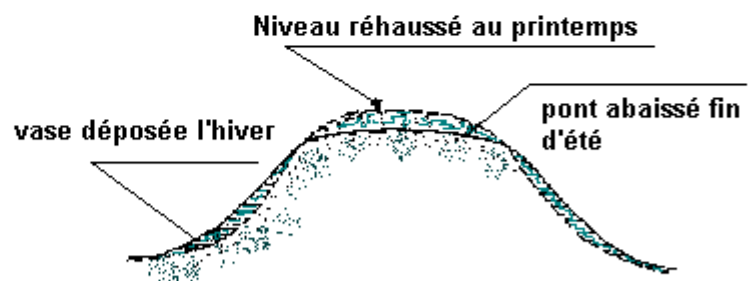
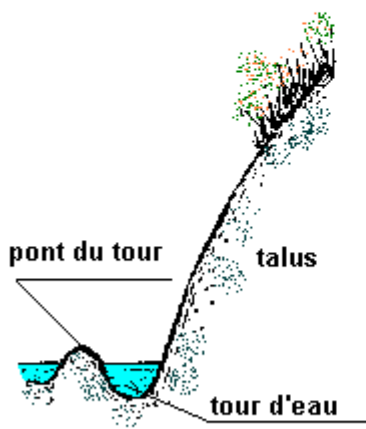


COUPE NIVEAU OEILLET

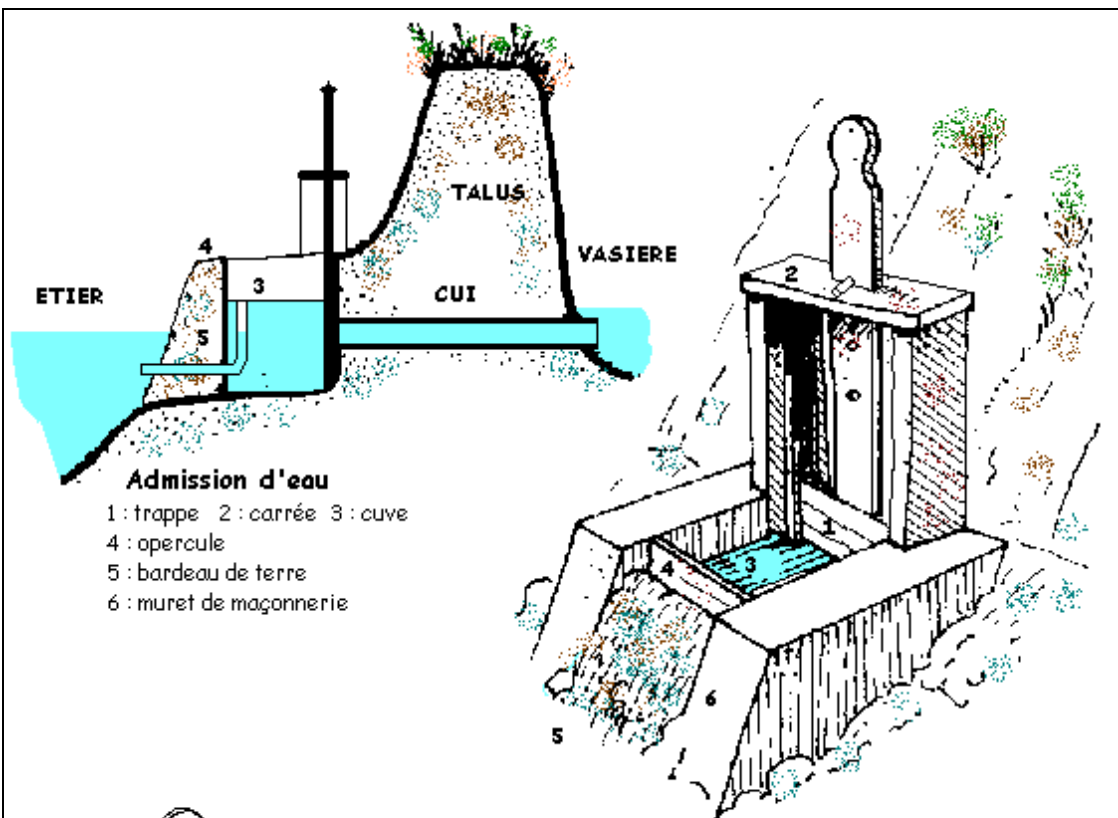
0 : delivre      T : Tour du marais ou oeillet  
2 : pont d'entrée    0 : fond de l'oeillet



Admission d'eau dans les oeillets  
0: oeillet    2: pont    1: delivre

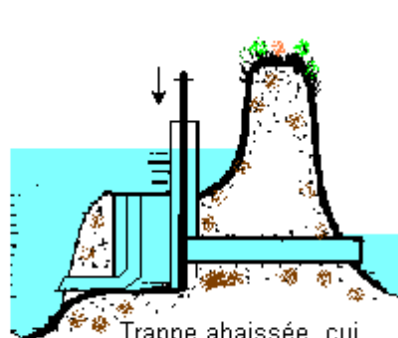
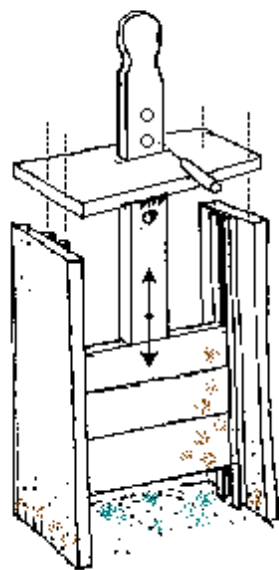


COUPE DES PONTS AVANT REFECTION

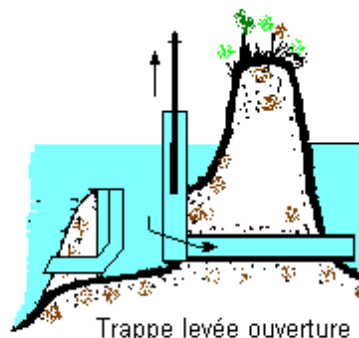


### Admission d'eau

- 1 : trappe 2 : carrée 3 : cui
- 4 : opercule
- 5 : bardeau de terre
- 6 : muret de maçonnerie

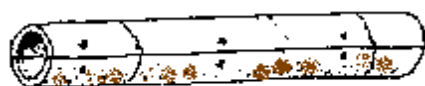


Trappe abaissée, cui obturé



Trappe levée ouverture du cui de vassiere

### Trappe et carrée



#### Cui de bois

2 moitiés d'arbre évidées et chevillées



#### Cui carré

4 planches clouées avec un panneau perforé muni de chevilles

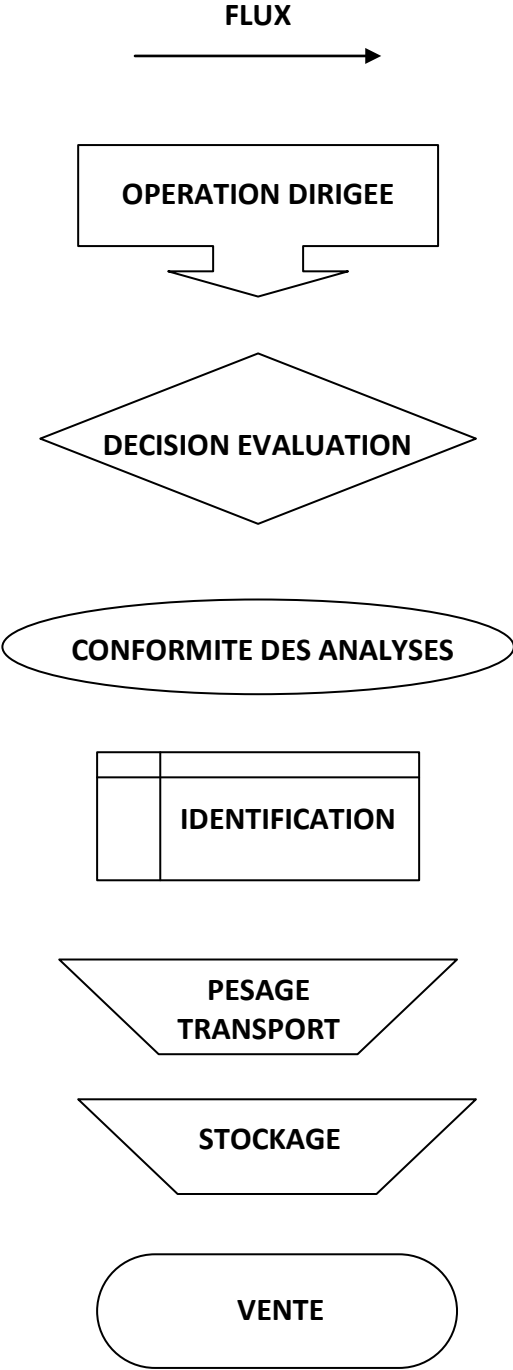


#### Cui de PVC

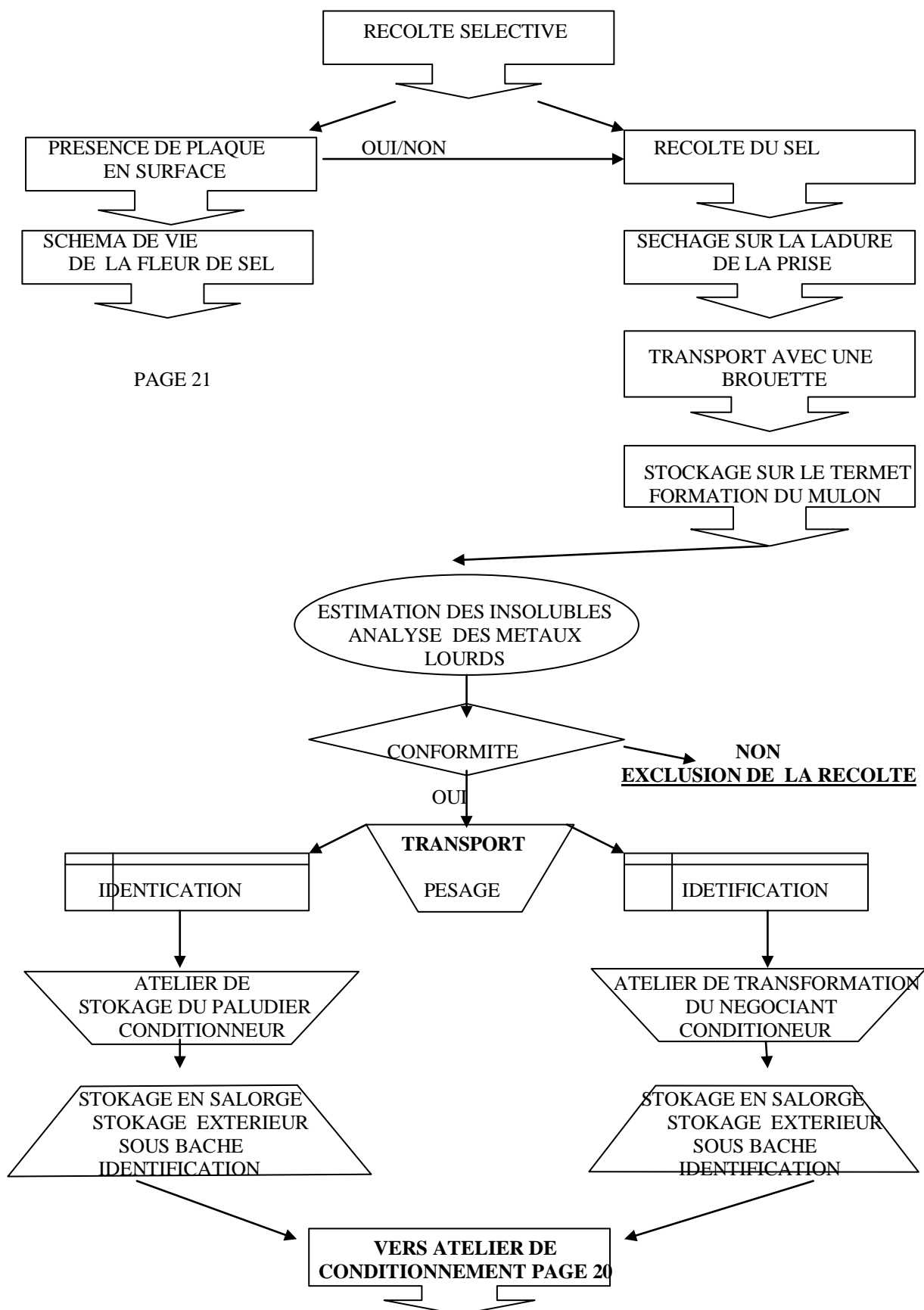


58. SCHEMA DE VIE

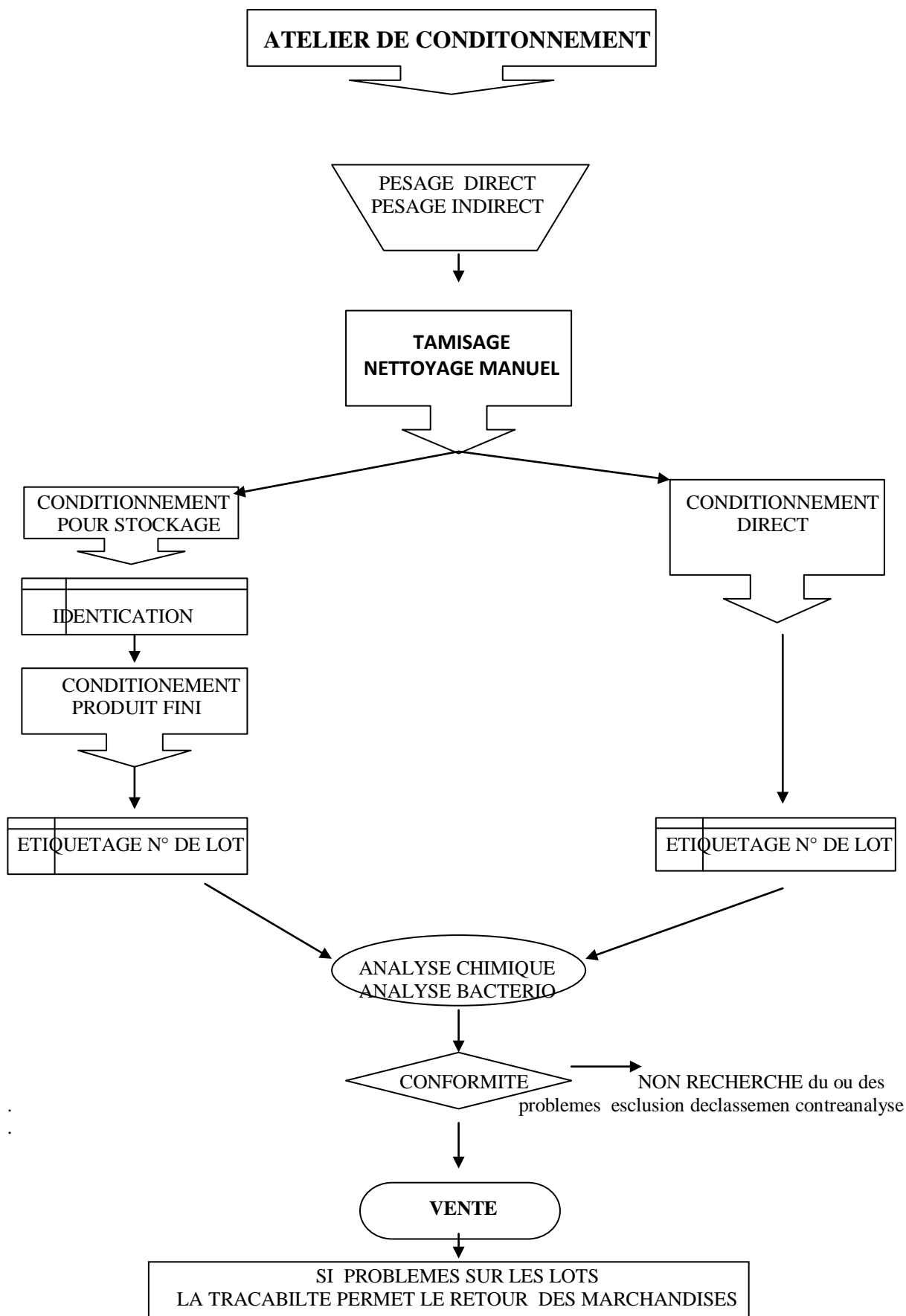
Légende

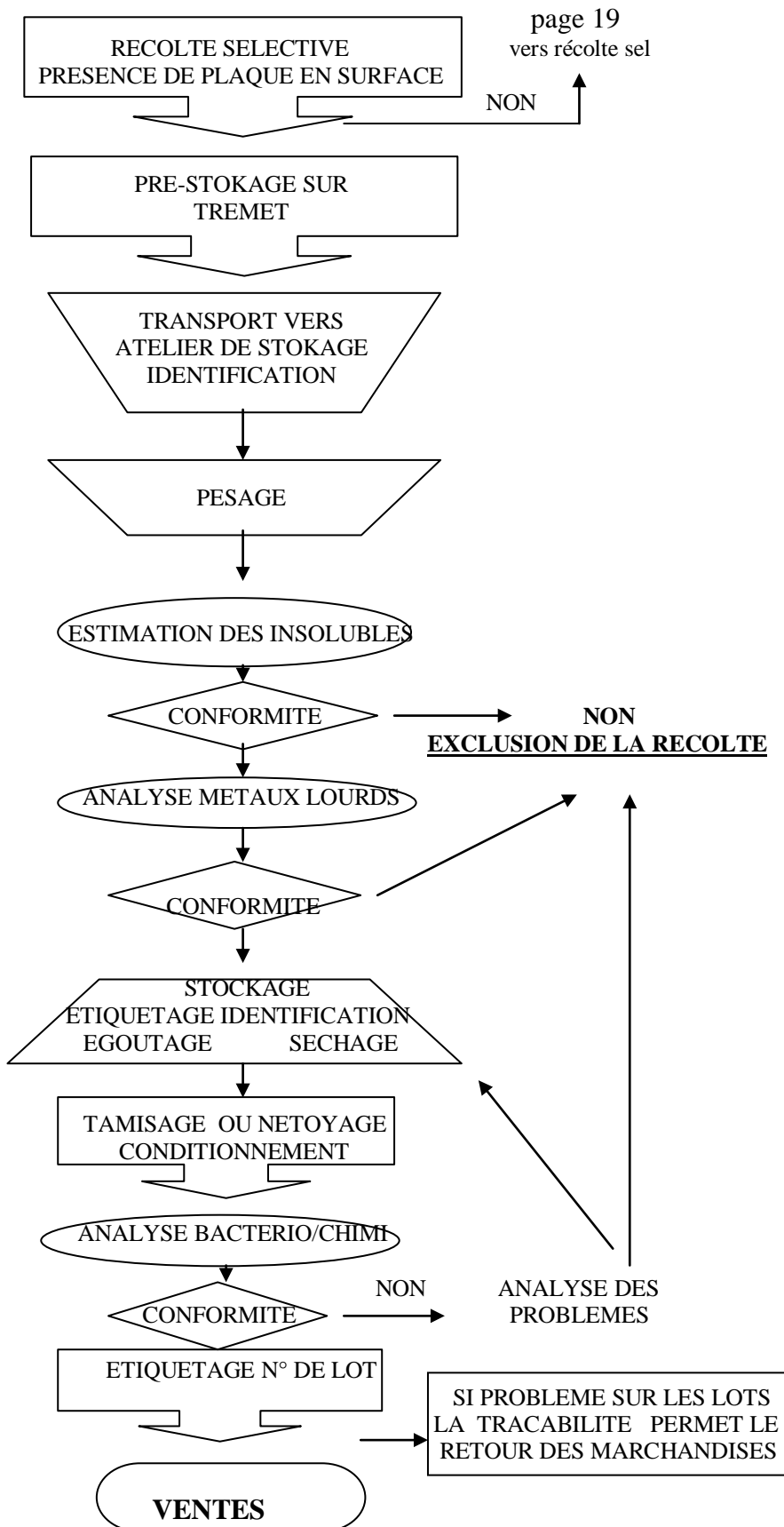


## 581. DE LA RECOLTE AU STOCK



## 582. DES STOCKS AUX VENTES





## 6.1 CARACTERISTIQUES DU SEL ET DE LA FLEUR DE SEL

### 61. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

#### Taux d'insolubles

Le taux des insolubles du gros sel est inférieur ou égal à 0,75%

Le taux des insolubles de la fleur de sel est inférieur ou égal à 0,20%

**NOTA : C'est le seul point sur lequel le producteur peut agir et exercer son art, plus le sel est ramassé proprement et bien blanc moins le taux d'insolubles est élevé.**

#### Taux d'humidité

Le taux d'humidité du gros sel est inférieur ou égal à 10%

Le taux d'humidité de la fleur de sel est compris entre 5 et 10%

NOTA : dépend du séchage naturel de la météo au conditionnement

#### Taux de granulométrie

La granulométrie du gros sel naturel est variable et incontrôlable. La profession admet des grains jusqu' à 6mm. ***Cependant des grains supérieurs à 6mm propres, c'est à dire n'ayant pas d'argile collée dans leur structure, n'altèrent en rien la qualité du sel.***

La granulométrie de la fleur est inférieure à 3 mm, pour une quantité égale à 95% de l'échantillon.

### 62. CARACTERISTIQUES CHIMIQUES

La teneur en magnésium du sel et de la fleur doit être égale à 0,6±0,40 g: 100. Le sel se caractérise par sa teneur élevée en potassium, calcium et oligo-éléments

Aucun additif dans le sel et dans la fleur

### 63. CARACTERISTIQUES BACTERIOLOGIQUES

Flore aérobie mésophile <5000g

Coliformes totaux < 0/g

Escherichia coli <0/g

Streptocoques fécaux <0g

Flore aérobie halophile : la plus élevée possible

## 7. SUIVI DU SEL

### 7.1 CARACTERISTIQUES IMPLICITES

Les contrôles, effectués par analyses, doivent être exécutés par des Laboratoires indépendants de la profession. Les échantillons sont prélevés au hasard dans les mulons, puis, mélangés pour en extraire un lot à analyser, et un lot à conserver. En cas de non-conformité un lot peut être soumis à un nouveau contrôle pour contre analyse.

**Si le sel est non conforme, il doit être impérativement déclassé.**

Les analyses sont conformes aux méthodes définies suivantes:

*nota : plusieurs paludiers peuvent se regrouper pour faire une analyse.  
Procédure de prise d'échantillon sur sel mélangé.*

#### CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

Le Niveau des insolubles est apprécié par l'utilisation du chromamètre ou analyse ou plaquette de comparaison.

Le Taux d'humidité : méthode d'évaporation par chauffage à 110°

La Granulométrie : méthode par tamisage ou tri manuel qui implique le respect de la **granulométrie naturelle**

#### CARACTERISTIQUES CHIMIQUES

Métaux lourds :

As : arsenic : par la méthode absorption atomique hydrures

Cu : cuivre : par la méthode absorption atomique flamme

Pb : plomb : par la méthode absorption atomique four

Cd : cadmium : par la méthode absorption atomique four

Hg : mercure : par la méthode absorption atomique hydrure

### 7.2 CARACTERISTIQUES EXPLICITES

Afin de prouver les origines du sel commercialisé, le sel et la fleur sont garantis par la mise en œuvre d'une traçabilité spécifique aux producteurs et revendeurs, adaptée au suivi des produits jusqu'au conditionnement et expéditions. Mise en place du cahier de suivi d'exploitation : des lots, mise en place des différentes années de récoltes, identification des lots dans l'entreprise.

1 - Pesée des récoltes à la rentrée en salorge, conservation des bons de pesée

2 - Utilisation d'une récolte : ouverture du cahier d'exploitation, création du n° de lot de la récolte utilisée : année de récolte, jour d'utilisation du sel, soit pour un tri, soit pour un transfert, soit pour un conditionnement, ou bien un n° de lot l'ensemble des opérations. Les numéros de lot peuvent se composer de l'année de récolte, du jour de conditionnement, de l'année de commercialisation, à définir suivant ses méthodes de travail.

3 - Le plan de masse des stocks identifiées sera consigné sur le cahier

4 - Si le producteur transforme et expédie toute sa récolte en une seule fois, il ne fait pas de suivi d'expédition. Dans le cas contraire il fait un suivi des produits de ses clients, afin de lui permettre de retrouver un lot problématique et de pouvoir procéder à sa récupération.

5 - Un récapitulatif des rentrées et des sorties est fait chaque année

6 - Ces documents de suivi sont confidentiels. Les organismes de contrôle les vérifieront. Leur conservation est de quatre ans

## CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU SEL

### TAUX D'INSOLUBLES

#### CONTROLE A L'ORIGINE DES RECOLTES

Ce taux est du en grande partie à la quantité d'argile contenue dans le sel. La mesure chronométrique est un moyen d'appréciation du taux d'insolubles qui permet une sélection par comparaison de la blancheur du sel cependant il est admis une méthode comparative par plaquette, et la méthode par analyse.

Le sel ayant un taux d'insoluble : < ou = à 0,5% est un sel de qualité sélection.

Compris ou égal, entre 0,5 et 0,75 % est un sel de qualité tradition > ou égal à 0,75% est un sel de qualité agricole.

### LA FLEUR DE SEL

Par la méthode de récolte, la fleur de sel à une blancheur plus soutenue que le gros sel parce qu'elle n'est pas brassée avec l'eau, mais prélevée en écumant la saumure.

Le taux d'insolubles doit être égal ou inférieur à 0,25%.

## CONTROLE AVANT CONDITIONNEMENT

### DEFINITION DES METHODES D'ANALYSES

<b>ANALYSE</b>	<b>METHODE</b>	<b>REFERENCE</b>
INSOLUBLE A L' EAU	Mise en solution- filtration- lavage séchage pesée du résidu	NORME ISO 2479 (adaptée)
HUMIDITE	Perte de masse à 110°	NORME ISO 2483-1973
GRANULOMETRIE	Tamisage d'un lot sur tamis à maille de 6mm et 3mm ou tri manuel	pas de texte de norme et respect de la granulometrie naturelle

<b>ANALYSE</b>	<b>METHODE</b>	<b>REFERENCE</b>
MAGNESIUM	Absorption atomique flamme avec minéralisation par voie humide	Arrête du 8 septembre 1977 paru au JO du 3 novembre 1977
carbonates	Réaction à l'acide chlorhydrique	pas de texte
préparation des solutions mère et des dilutions	Diluant: eau salée à 16,67% de chlorure de sodium solution mère à 10g d'échantillon par litre = 10 <sup>-2</sup>	NORMES NF V08-010
FLORE AEROBIE MESOPHILE	Incorporation dans gélose pour dénombrement (PCA) Analyse de 1 ml x 10 <sup>-2</sup> et 1 ml x 10 <sup>-3</sup> incubation 72 H 030° comptage des colonies	NORME NF T 906402 modifiée quant à la T° d'incubation : 30° C au lieu de 22°C
COLIFORMES TOTAUX ET FECAUX	Filtration sur membrane de gélose lactosée au TTC et au tergitol 7 filtration de 100ml de solution-mère soit 1g de sel sur membrane à 0,45µm de porosité, filtrations sont effectuées 1 membrane 24 h à 37°C (totaux) membrane 24h à 44°C (fécaux) comptage des colonies caractéristiques et confirmation	NORME NF T 90 414
ESCHERICHIA COLI	Le cas échéant, identification biochimique des coliformes totaux et fécaux .	NORME NF T 90 414
STREPTOCOQUES	Filtration sur membrane Gélose de SLANETZ ET BARTLEY Filtration de 100 ml de solution mère soit 1g de sel sur membrane 0,45µm de porosité Incubation 4 h à 37°C Comptage des colonies	NORMES NF T 90 414
FLORE AEROBIE HALOPHILE	Incorporation en gélose: gélose de Gibbons Analyse de 1ml x 10 <sup>-2</sup> et 1 ml x 10 <sup>-3</sup> Incubation 14 jours à 37°C Comptage des colonies	METHODE DE GIBBONS

## **8. TRACABILITE**

### **DOCUMENTS A ETABLIR**

**1** - Tickets de pesées

**2** - Les analyses devront être portées à la connaissance du contrôle

**3** - Le cahier de suivi des mouvements de stock

31 - pesées des récoltes rentrées et sorties

32 - cahier d'exploitation des lots utilisés (suivi client)

**4** - Plan de masse et identification des stocks

## **9. ELEMENTS RECAPITULATIFS DE MAITRISE ET CONTROLE**

### **CARACTERISTIQUES IMPLICITES**

ANALYSE METAUX LOURDS - ARRETE DU 28.05.1997  
1 FOIS PAR AN SUR SEL ET FLEUR  
ANALYSE DES INSOLUBLES

### **CARATERISTIQUES EXPLICITES**

ORIGINE GUERANDE  
TRACABILITE

BON DE PESEE DE LA RECOLTE  
CAHIER D'EXPLOITATION  
PLAN DE MASSE DES STOCKS  
SUIVI DES CLIENTS ET DES EXPEDITIONS  
RECALITULATIF DES RENTREES ET VENTES

### **CARACTERISTIQUES PHYSIQUES**

INSOLUBLES, HUMIDITE NORMES ISO 2479, 2483-1973  
UNE FOIS PAR AN SUR LE SEL ET LA FLEUR  
GRANULOMETRIE NATURELLE VARIABLE  
SUIVANT METHODE DE TRI

### **CARACTERISTIQUES CHIMIQUES ET BACTERIOLOGIQUES**

NORMES CITEES  
1 FOIS PAR UTILISATION DES RECOLTES

## **10. CAHIER DES CHARGES**

### **A - ORIGINE GEOGRAPHIQUE ENVIRONNEMENT**

A1 ORIGINE Géographique : LE BASSIN DE GUERANDE ET LE BASSIN DU MES

A2 ENVIRONNEMENT : dans les marais salants de LOIRE ATLANTIQUE

Pollutions : Absence de risques de pollutions par pesticides et engrais chimiques industries, élevage, agriculture intensive

NOTA : pollutions par hydrocarbure ET AUTRE

Procédure d'alerte par les autorités : Préfecture, Gendarmerie, Syndicat, Cap Atlantique

Suivi par la DDASS LE CEDRE ET IFREMER (normes AFSA : < 200 nano gramme / litre d'eau de mer)

Luttes contre les insectes : Localisée (piégeages), physique (maintient en eau), biologique (bacillus thuringiensis sérotype14 contre les moustiques)

Luttes contre les rongeurs

Chasse : Retombées de plomb : voir normes en vigueur

A3 CIRCUIT DES EAUX : captage des eaux de l'océan ATLANTIQUE. L'eau la plus propre possible dans les étiers et circulant par gravitations.

A4 ENTRETIEN : Talus, berges et salines sont entretenus mécaniquement pour de grosses réparations, par brûlage ou fauchage suivant les périodes de l'année de récolte du sel ou de la faune et la flore.

L'entretien des salines se fait chaque année (nettoyage des fares, pontage, boutage, décharge des œillets etc.). Pour les vasières la pelle mécanique est possible en respectant la forme des talus.

### **B - CONDITIONS D'EXPLOITATION**

Ces conditions sont des techniques manuelles traditionnelles et artisanales. La circulation de l'eau se fait sur des fonds argileux par gravitation, permettant une intense évaporation et l'obtention de saumures.

#### **B1 - OUTILS ET MATERIELS :**

Outils en bois non traité chimiquement

Ardoises en Fibrociment amianté interdites

Outils non oxydables : pelle en aluminium, en polyéthylène, en inox

#### **B2 - TRANSPORT ET STOCKAGE :**

Dépôt sur trémet à l'air libre (avec filet de protection contre les oiseaux, ces mêmes filets peuvent servir au maintien des bâches).

Bâches pour les intempéries, de qualité alimentaire

Protection entre sol et sel, obligatoire hors du marais

Propreté permanente des aires et locaux de stockage, et des locaux de conditionnement (voir règles d'hygiène élémentaires).

### **B3 - PROCUDURES DE CONDITIONNEMENT ET PLAN DE TRAVAIL**

LE SEL EST MIS EN BIG BAG

#### **C - ANALYSES**

Sur le sel : une analyse métaux lourds, insolubles, bacterio pour 100 tonnes vendues conforme à la charte ou moins une fois par récolte si moins de 100 T vendues

Sur la fleur de sel : une analyse métaux lourds

PROCEDURE DE PRELEVEMENT DES LOTS

#### **D - TRANSFORMATION ET CONDITIONNEMENT**

SEL BRUT : Lavage interdit

Séchage naturel au soleil, en salorge, ou sous bâche, en "big-bag" conformes aux emballages de qualité alimentaire

AUCUN ADDITIF N'AUTORISE

Tamissage, Broyage ou concassage ne modifiant pas les qualités physico-chimiques du sel

Sel agricole est du sel brut de récolte

#### **E - EMBALLAGES**

Pots et bocaux de verre ou PET

Cartons paraffinés

Sacs en plastique conformes aux emballages de qualité alimentaire (P.E.B.D, P.E.H.D, P.P Etc...)

#### **F - SUIVI QUALITE TRACABILITE IDENTIFICATION**

Plan de stockage

Suivi et identification des stocks par N° de lot

Suivi client par N°de lot ou autre

## **11. ETIQUETAGE**

Les emballages sont du type alimentaire conforme aux articles R112.9 ET R112.23 DU CODE DE LA CONSOMMATION (JO.CC3900ET 4) R11261 à R112-33

Décret n°2007-588 du 24 avril 2008

La liste des allergènes présents dans le produit telle que définie les articles R112-16-à R112-16-3 et l'annexe IV