

Atelier de lactofermentation

Comment transformer et
conserver les légumes ?



Interreg



Cofinancé par
l'Union Européenne
Kofinanziert von
der Europäischen Union

Grande Région | Großregion

InteGRaVert



OPÉRATEURS FINANCIERS



CO-FINANCEMENTS



Caroline Muller – Encadrante CIGL Esch (LUX)

Merci à

Valérie Klein – Encadrante CIGL Esch (LUX) - traductions

Béatrice Manno Boulanger – Bénéficiaire CIGL Esch (LUX) - photos

1. Table des matières

1. Table des matières
2. La lactofermentation au CIGL Esch
3. Théorie de la lacto-fermentation
4. En cuisine !
5. La pratique
6. La conservation
7. Auto-contrôle
8. Utilisation



2. La lacto-fermentation au CIGL Esch

Première recette : 1er août 2022

Validation Laboratoire d'analyse LLUC Esch-sur-Alzette :

1 an de DLC : Râpé - Pickels - Condiment - Aigre doux

5 jours pour la choucroute fraîche

Audit Signa :

07/11/2025 Certification Sécurité Alimentaire



2. La lacto-fermentation au CIGL Esch

Où et à qui vendons-nous ?

- ✓ Marché : Mardi et vendredi à Esch
- ✓ En direct dans les jardins : Geméisguart et Kalendula.
- ✓ En supplément dans les paniers hebdomadaires.
- ✓ Magasins, restaurants, foires...

2066 bocaux produits en 2025 !



2. La lacto-fermentation au CIGL Esch

Les formations équipe et Grand Public

Proposées tout au long de l'année : théorie - pratique et cuisine.



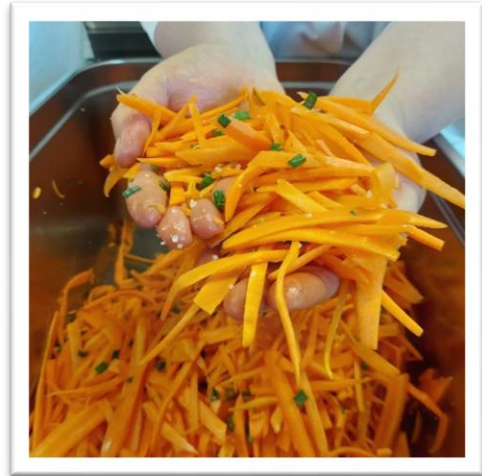
3. Théorie de la lacto-fermentation

La *lacto* c'est quoi ?

La lacto-fermentation est une fermentation de légumes à base de sel. C'est une fermentation lactique par des bactéries lactiques. La fermentation lactique utilise les sucres naturellement présents sur les fruits et légumes.

La *lacto* existe depuis quand ?

La lacto-fermentation est une méthode de conservation très ancienne, il semblerait depuis au moins 10.000 ans. Grâce à cette découverte, les hommes ont pu traverser le temps pour se nourrir, survivre, conserver leurs récoltes, voyager et se préserver de beaucoup de maladies. Elle existe partout dans le monde, elle véhicule les traditions culinaires, renforce les notions du terroir, de la géographie, du climat.



3. Théorie de la lacto-fermentation

Comment faire ?

La technique est simple - Un aliment fermenté est un aliment qui a été transformé par des micro-organismes.

La transformation des aliments se réalise dans un environnement en anaérobiose. Il est nécessaire d'avoir un contenant qui laisse passer le CO_2 produit, sans laisser rentrer l'air : un bocal, une jarre.

La formule magique c'est : légumes bio + sel – Oxygène



3. Éléments théoriques sur la lactofermentation

Pourquoi pratiquer la lactofermentation ?

Elle présente de **nombreux bénéfices**, notamment **pour la santé**.

Elle joue un rôle important dans l'équilibre de notre flore intestinale, véritable pilier de notre bien-être. En favorisant une bonne « écologie » du microbiote, elle contribue à réguler l'organisme.

Le processus de fermentation permet également d'éliminer certaines substances indésirables tout en enrichissant les aliments : il développe les vitamines, améliore leur digestibilité et garantit des légumes à la fois sains et sûrs.

Enfin, la lactofermentation apporte une **richesse gustative** unique : elle crée de nouvelles saveurs et textures. Source naturelle de probiotiques, elle renforce l'action des bonnes bactéries déjà présentes dans notre intestin.

Éléments théoriques sur la lactofermentation (suite)

Conservation

Aucune énergie, haute qualité nutritive, sécuritaire, stabilité de conservation des aliments à température ambiante, production locale.

- ✓ Pour conserver des légumes crus, très longtemps.
- ✓ C'est une conserve sans énergie, pas de stérilisation, pas de chaleur.
- ✓ C'est une conserve à moindre coût.
- ✓ Parce que c'est délicieux et très bon pour la santé.



4. En cuisine !

Une *checklist* nécessaire

Voici quelques suggestions :

- ✓ 1 bocal 
- ✓ Couteau - râpe - mandoline
- ✓ Cuillère
- ✓ Planche à découper
- ✓ Cul de poule
- ✓ Entonnoir à empoter
- ✓ Sel
- ✓ Eau décantée, eau de source, non chlorée
- ✓ 1 balance



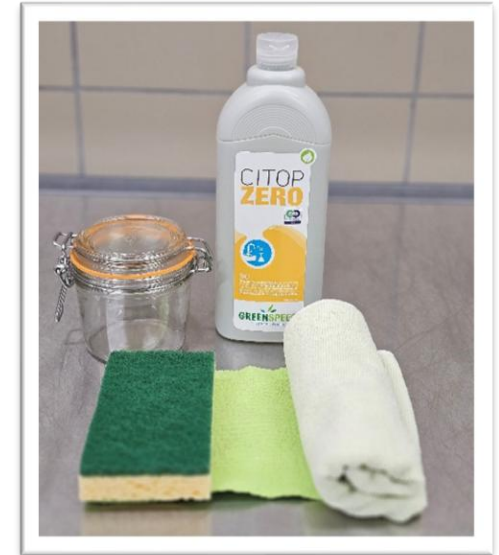
4. En cuisine !

Une *checklist* nécessaire

Kit de nettoyage propre : éponge neuve, essuis, lavette, liquide vaisselle
Et surtout des légumes BIO et locaux !

Préparation du plan de travail et du matériel

Idéalement, la température de votre cuisine peut être en 14° et 18°, pour démarrer une bonne fermentation. Il est nécessaire d'assainir le plan de travail. Un liquide vaisselle, de préférence écologique est adapté. Tout le matériel de cuisine à l'aide d'une eau savonneuse doit être lavé à l'eau chaude, rincé, séché. Le bocal également, il n'est pas nécessaire de le stériliser.



5. La pratique

La recette

Choisissez les légumes, les épices, la façon de découper....et de quelle façon vous soutez déguster votre bocal.

La *lacto* est **une très bonne idée cadeau**.



5. La pratique

Combien de sel ajouter ?

Le sel est essentiel dans la fermentation de légumes.
Celui de Guérande est idéal car il est riche en oligo éléments.
Il ne doit pas avoir d'anti-agglomérants ou d'iode ajouté.

Une concentration à partir de 2% de sel, évite que la fermentation soit contaminée par des agents pathogènes.

La quantité de sel utilisée dans la lactofermentation est une question de goût, de teneur en sucre des légumes, d'épices rajoutés et de durée de conservation souhaitée.

Il existe 2 méthodes de salage soit à sec ou en saumure.



5. La pratique : le salage à sec

Cela consiste à mélanger le sel directement aux légumes

Quand l'utiliser ?

- ✓ Pour des légumes râpés ou très finement coupés.
Exemple : choucroute.

Principe

- ✓ Les légumes libèrent leur eau (dégorgent).
- ✓ Ils sont ensuite recouverts par leur propre jus.



Dosage (exemple)

- ✓ Bocal de 350 ml
- ✓ Environ 400 g de légumes nets
- ✓ Sel = 2 % du poids des légumes

Étapes

- ✓ Mélanger légumes et sel
- ✓ Masser ± 5 minutes (jus visible)
- ✓ Laisser reposer 30 minutes
- ✓ Remplir le bocal en tassant par couches
- ✓ Recouvrir complètement avec le jus

Point d'attention

Les légumes doivent toujours rester immergés

5. La pratique : la saumure

La saumure (solution saline)

- ✓ Sel dissous dans de l'eau
- ✓ Idéal pour légumes en morceaux / pickles

Principe

- ✓ Les légumes baignent dans une eau salée

Dosage (exemple)

- ✓ Bocal de 350 ml
- ✓ 400 g de légumes nets
- ✓ Sel = 2 % du poids

Préparation

- ✓ Calculer le sel ($\text{poids} \times 2 \%$)
- ✓ Dissoudre dans de l'eau décantée

Mise en pot

Remplir le bocal de légumes puis verser la saumure.



Point d'attention

- ✓ Légumes totalement recouverts

5. La pratique

Fermeture des bocaux

- ✓ Les légumes doivent immerger dans le jus
- ✓ Essuyez l'intérieur du couvercle
- ✓ Fermez



6. La conservation

Conditions de fermentation

- ✓ Le bocal doit rester fermé et hermétique
Ne pas ouvrir avant consommation

Conservation

- ✓ Température idéale : 14 à 18 °C / Stockage à température ambiante.

Pendant la fermentation

- ✓ Durée moyenne : à partir de 14 jours, les légumes fermentés sont prêts à être consommés.
- ✓ Placer une assiette sous le bocal (débordements possibles)

Dégustation

- ✓ Prêt à consommer après $\pm$ 14 jours
- ✓ Plus le temps est long plus le goût est développé (umami)
- ✓ Pour une texture plus croquante, consommer plus rapidement.



7. Auto-contrôle

Lorsque vous ouvrez un bocal, votre observation est le meilleur contrôle.
Fiez-vous à ce que vous voyez et sentez.

Avec les yeux :

- ✓ Le bocal doit être irréprochable. Aucune trace de moisissures.

Avec votre nez :

- ✓ Cela doit dégager un bon parfum.



Pas conforme !

7. Auto-contrôle

Testez le pH (potentiel hydrogène)

- ✓ Le pH mesure le niveau d'acidité (échelle de 0 à 14)
- ✓ 7 = neutre | < 7 = acide

Mesure

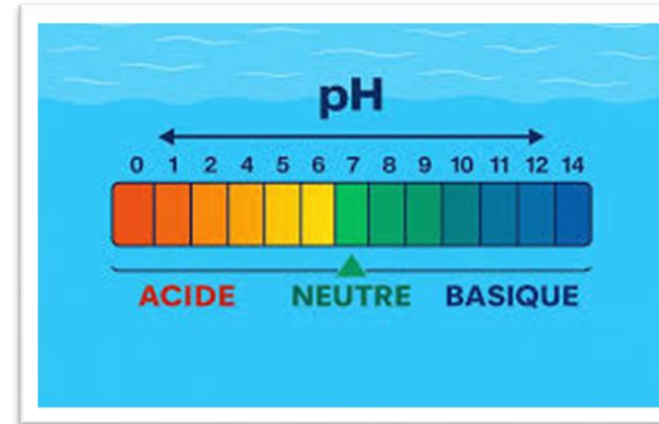
- ✓ Utiliser des bandelettes ou un pH-mètre

Repère pour la lactofermentation

- ✓ En fin de fermentation : pH entre 3,5 et 4,2

À retenir

- ✓ C'est après fermentation que le pH doit être contrôlé. Plus le pH est bas, plus la conservation est sûre.
- ✓ Le PH est environ à 7 lorsque le bocal vient d'être terminé.



Comparaison avec une lacto stable, après environ 15 jours de fermentation, le pH est de 3,5 et 4,2.

8. Utilisation

Les légumes fermentés se consomment principalement **crus** pour préserver leurs bienfaits. En effet, ce sont des aliments vivants.

En apéro sur des toasts, en pickles, en verrine, en salade, rouleau de printemps, wraps ou en sandwich, **ils se mélangeront parfaitement** avec du fromage, des œufs ou de la viande.

À haute température, les vitamines et probiotiques sont abîmés. **Préférez une cuisson à basse température.**

Soyez créatifs, osez les incorporer dans vos recettes traditionnelles. Ils apporteront du « peps » à vos plats et rehausseront les saveurs.



8. Utilisation



