

Lacto-fermentation de légumes

Ma recette pour un pot de lacto-fermentation de 5 litres (ou autre bocaux) :

Dans une grande casserole (5 l) :

1- Préparer la saumure :

- 1,25 litre d'eau bouillie et refroidie
- 5 cas de Tamari (1 gr de sel/cas) ou 7 cas de Tamari Less.salt -25% (environ 67 gr)
- 15 gr de sel fin bio de Guérande
- 1 cas de Miso (environ 40 gr)
- 1 verre de jus de la lacto-fermentation précédente ou de petit lait (ou kombucha)

Par choix perso. la dose de sel est d'environ 1/3 de celle de la choucroute traditionnelle

Proportion habituelle : 20-30 gr de sel par kg de chou donc 6-7gr de sel par kg de légumes.

2- Ajouter l'assaisonnement :

- 1 cac de graines de cumin (environ 2,4 gr)
- 1 cas de baies de genièvre (environ 6,5 gr)
- 1 cac de graines de moutarde noire (environ 4,5 gr)
- 3 clous de girofle entiers
- 1 verre de feuilles de cassis séchées et brisées (environ 15 gr)

L'ail, les baies de genièvre, les clous de girofle, les graines de moutarde contribuent à empêcher la pourriture ; les feuilles de cassis sont riches en bactéries lactiques.

3- Ajouter les légumes (possible avec betteraves rouges, fenouil, chou, radis roses, etc.)

- 1,25 kg de carottes râpées à la grosse râpe
- 0,7 kg de navets coupés en dés (surtout pas de râves qui sont trop dures...)
- 0,55 kg de radis noirs coupés en dés
- 175 gr d'ail râpé à la grosse râpe
- 750 gr d'oignons coupés fins

4- Brassier, mélanger le tout à la main

5- Transférer à la louche dans le pot à joint d'eau (ou autre bocaux) et tasser au fur et à mesure.

Tasser fort et longtemps avec le dos de la louche : le jus recouvre la préparation.

6- Mettre en place les poids de manière à ce qu'ils ne soient recouverts que par le jus

7- Mettre de l'eau dans le joint du pot. Préparer le matériel pour brûler l'oxygène : alcool, baguette, coton, briquet. Brûler l'oxygène et placer aussitôt le couvercle.

Pour les autres bocaux, les laisser ouverts les 2-3 premiers jours, puis les fermer.

8- Conserver aux températures

20 à 21° pendant 2 jours, puis 18° pendant 10 à 14 jours, puis stockage entre 0 et 10°

9- Attendre 4 semaines avant de consommer.

La lacto-fermentation produit des gaz : des bulles traversent le joint d'eau régulièrement ; toutes les 1mn - 1mn30 environ. Réduire la température si ces bulles apparaissent à des intervalles inférieurs à 30 sec.

Technique : extraits du site Ekopedia fermé en 2015

La fermentation

Une fois la préparation achevée, la fermentation est influencée par la température à laquelle on place les pots. Au départ, il est important d'avoir une température supérieure à 15°C et inférieure à 25°C pour que la fermentation démarre rapidement, la température optimale se situant, selon les légumes, entre 18°C et 22°C. Une méthode simple pour guider la fermentation en température consiste à laisser les pots à la cuisine pendant 3 jours puis de les placer dans un endroit plus frais (la cave, le cellier...) jusqu'à consommation. Il est par ailleurs possible de contrôler plus précisément la température pour obtenir un produit plus raffiné.

Voici quelques données indicatives qui ne sont pas des règles absolues :

	pré-fermentation	acidification	stockage
chou	20 à 22°C pendant 2 j.	15 à 18°C pendant 14 à 21 j.	0 à 10°C
potiron	1 à 20°C pendant 8 à 10 j.	0 à 10°C pendant 6 à 8 sem.	0 à 10°C
carotte	20°C pendant 2 j.	18°C pendant 10 à 14 j.	0 à 10°C au moins 4 sem.
concombre	18 à 20°C pendant 2 j.	18°C pendant 10 à 14 j.	0 à 10°C

Si la température s'élève au-dessus de 10°C, cela ne compromet en rien la conservation des aliments, ils seront simplement un peu plus acides. Elle influence cependant la durée de conservation, mais les légumes se conservent aisément plus d'un an même si la température est supérieure à 10°C.

Influence de divers paramètres

Le sel : Il favorise les bactéries lactiques au détriment des autres organismes. L'activité des micro-organismes aérobies lors de la pré-fermentation est donc fortement influencée par la teneur en sel. Ce sont ces micro-organismes qui ramollissent les légumes. Si l'on veut des légumes croquants, on mettra plus de sel, si l'on veut les amollir, on en mettra moins.

La température : Plus la température est élevée, plus les bactéries sont actives. Durant la pré-fermentation, une température élevée favorise l'amollissement des légumes. Une température basse lors de la phase de stockage permet de conserver des sucres nécessaires à la formation des arômes. Ainsi, les préparations faites en été ont tendance à être très acides et moins goûteuses, tous les sucres étant transformés en acide lactique. Si les conditions ne permettent pas une température basse, on raccourcit la durée de pré-fermentation et d'acidification.

L'ensemencement : Il consiste à apporter un "levain" : des bactéries lactiques et un milieu qui leur est favorable (petit-lait, jus de légumes lactofermentés) ; de ce fait, il a le même type d'influence que le sel sur la consistance des légumes : plus on apporte de "levain", plus les légumes sont croquants. De plus, l'ensemencement oriente fortement la fermentation et la saveur du produit final puisqu'il apporte des bactéries spécifiques (au petit-lait ou aux concombres par exemple). Le même légume fermenté dans les mêmes conditions avec ou sans ensemencement n'aura pas le même goût.

La taille des morceaux : Elle influe sur la quantité de sucre libérée lors de la fermentation et donc sur l'acidité du produit final. Des légumes entiers ou de gros morceaux libéreront peu de sucre et seront moins acides.

Ma page web de référence : Ekopédia fermé en 2015

Lacto-fermentation coréenne : le kimchi : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Kimchi>

Recette kimchi riche : http://www.kimchilyon.com/recette_kimchi.html

Recette kimchi simple : <http://www.cours-coreen.fr/index.php?page=kimchi>

Lacto-fermentation du chou : la choucroute : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Choucroute>