

Avis concernant les épreuves faites pour faire du pain avec des pommes de terre

Autor(en): **A.M.W.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mémoires et observations recueillies par la Société Oeconomique de Berne**

Band (Jahr): **13 (1772)**

Heft 1

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-382722>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

A V I S
CONCERNANT LES ÉPREUVES
F A I T E S
POUR FAIRE DU PAIN
A V E C
DES POMMES DE TERRE.
PAR Mr. A. M. W*.**

A V I S
CONCERNANT LES ÉPREUVES
FAITES
POUR FAIRE DU PAIN AVEC
DES POMMES DE TERRE.

COnséquemment à la commission dont j'ai été chargé de réitérer, comme il m'a été prescrit, les épreuves de la fabrication du pain de pommes de terre, & d'inventer, s'il étoit possible, un procédé plus facile: j'ai commencé par faire sept petites épreuves, qui avoient principalement pour but de découvrir la meilleure manipulation, mais comme elles se rapportent presque en tout à la grande épreuve que je vais décrire, je les passerai sous silence pour abréger.

Je crois nécessaire, afin d'éviter les fréquentes répétitions, de poser pour certaines, & de faire précéder les expériences suivantes.

1°. La meilleure façon d'écraser les pommes de terre dans le grand est qu'on les presse dans un moulin, & qu'on les mette sans autre façon dans le levain levé, quand la pâte doit être paîtrie: mais il est meilleur pour la pâte

182 AVIS POUR FAIRE DU PAIN

que les pommes de terre soient plutôt grainées que trop finement moulues, parce que de cette sorte elles n'otent pas tant la ténacité du levain.

2°. Veut-on cuire ce pain tout simplement dans le four, il faut alors que la pâte soit épaisse & ferme, & que le four ait une chaleur constante, mais pas trop forte au commencement. Veut-on le cuire dans des plats de terre, d'étain, ou de fer, il faut qu'ils soyent bien engraisés de beurre, & pour lors on peut faire la pâte moins épaisse & chauffer le four d'avantage.

3°. Pour déterminer le prix du pain de pommes de terre, à proportion de l'autre pain, il fallut rechercher le rapport des pommes de terre crues avec les bouillies, & celles-ci avec les moulues. Nombre d'épreuves m'ont fait voir que les pommes de terre crues & lavées n'ont point augmenté de poids étant bouillies, & voici leur résultat: . . . lb. onces.

Pommes de terre crues & lavées,		
du poids de	2	-- 8
Bouillies dont il y en avoit deux		
de crevassées	2	-- 7 $\frac{1}{2}$
Pelées	2	-- 3 $\frac{1}{4}$
Pressées & passées par un moulin		
percé de petits trous	2	-- 2

4°. Je les ai ensuite partagées sur deux petites clayes faites d'osiers, garnies de papier dessous, & couvertes de même. Je les ai mises deux fois au four avec le pain ordinaire, lorsque celui-ci étoit à moitié cuit, & les ai

laissées dans la chambre à four, à une chaleur de cinq degrés, depuis le 31 Décembre 1771, jusques au 4 Janvier suivant, qu'elles étoient entièrement desséchées; elles ont pesé onze onces & un quart.

5°. Comme je voulois encore favoir la proportion des crues, & lavées avec les crues desséchées, je les ai fait couper en tranches minces avec un rabot à couper les choux, & les ai fait sécher au four au même degré de chaleur que les précédentes, pendant trois heures environ, elles sont devenues jaunes comme de l'or & reluisantes comme si elles étoient vernies, elles ont pesé sept onces.

Il faut remarquer que les bouillies ont eu plus de peine à se défaire de leurs parties aqueuses que les crues, & je n'ai pas seulement observé cela dans cette occasion, mais je l'ai trouvé de même dans toutes les épreuves.

Après ces opérations & expériences mentionnées, j'en viens présentement à l'épreuve de la cuite du pain de pommes de terre, que je fis le 26 Décembre 1771.

A.

Une mesure comblée de pommes de terre crues & lavées pèse . . . lb. 22 -- 4 onc.

J'en ai pesé douze livres pour l'épreuve, elles ont pesé bouillies & pelées 10 -- 2

J'ai cette fois fait écraser celles-ci avec

184 AVIS POUR FAIRE DU PAIN

les mains dans le pâtrin & païrir long-tems, je les ai laissées bien couvertes pendant la nuit au froid, & le lendemain tout le matin, dans une chambre chaude, & environ vingt heures après, avant de les mettre dans la farine, elles ont pesé . lb. 9 -- 9 onc.
par conséquent évaporé . . . -- 9

B.

J'ai ajouté à ces neuf liv. neuf onc., douze livres de farine de grains d'épeautre une fois passée, & en ai ôté quatre onces pour enfariner: il est donc entré onze liv. douze onces de farine dans la pâte, quatre onces de sel & deux onces de levain qui font six onces, il se trouva par conséquent vingt-une liv. onze onces dans le pâtrin.

C.

La pâte des pains a pesé : lb. onces
Quatre pains en pâte à deux liv.
le pain 8
Vingt pains à une livre 20
Le restant 4

lb. 28 4 onc.

Par conséquent il y est entré
d'eau 6 -- 9

D.

Après que les petits pains ont été obligés de cuire pendant une heure & trois quarts, & les

· AVEC DES POMMES DE TERRE. 185

gros deux heures, ils ont pesé fortant chauds du four :	lb.	onces
Quatre grands, net	6	-- 5
Vingt petits, net	14	-- 8
Le restant	--	2 $\frac{1}{2}$

lb. 20 15 $\frac{1}{2}$

Il est entré en pâte au four ,
comme il est dit ci-dessus lb. 28 -- 4 onc.

Ont par conséquent diminué par
la cuîte de lb. 7 -- 4 onc. $\frac{1}{2}$

Ce qui me surprit beaucoup dans cette épreuve, de même que je l'ai aussi observé dans les petites, c'est que non seulement les pommes de terre n'ont point produit d'augmentation, mais plutôt de la diminution dans le pain où il étoit cependant entré ce que je nomme parties solides, savoir: la pure farine, les pommes de terre bouillies, la farine dans le levain, & le sel. Il ne sera pas inutile d'éclaircir la chose par les divers calculs suivans:

NB. Ayant pesé à part deux livres de farine dans un vase, formé la pâte en pain, ramassé toute la farine exactement ensemble, j'eus après l'ouvrage fait . lb. 1 -- 12 onc. desorte qu'il y eut quatre onces d'employées à la pâtrissure, voilà la raison pourquoi j'ajoute encore une once de farine pour enfariner.

186 AVIS POUR FAIRE DU PAIN

E.

La farine une fois passée, les pommes de terre, le levain & le sel ont pesé

B. lb. 21 -- 11 onc.

J'ai employé en farine pour paîtrir -- 4

En farine pour enfariner la pâte dans le paîtrin, & pour l'enfourmage des pains environ

. lb. -- 1 onc.

Il est donc entré en parties so-

lides dans le four 22 --

Les pains chauds ont pesé sui-

vant D. 20 -- 15 $\frac{1}{2}$

Perte des parties solides 1 -- -- $\frac{1}{2}$

L'eau qui est entrée dans la pâte

suivant C. 6 -- 9

Total de la diminution dans la

cuite 7 -- 9 $\frac{1}{2}$

Ainsi ma perte étoit avec toute

l'eau employée 1 -- -- $\frac{1}{2}$

Cette diminution ne peut donc pas concer-
ner la farine & le sel, mais les pommes de
terre seules. La différence de la grandeur des
pains avoit un double objet, savoir: d'éprou-
ver combien toute la pâte doit donner en pe-
tits & en plus grands pains? les calculs sui-
vans détermineront l'un & l'autre.

F.

Dans le cas que l'on n'eut fait que des

petits pains, on auroit obtenu :	lb.	onces
Vingt petits pains cuits ont pesé	14	-- 8
Les quatre grands en huit petits		
péseroient	5	-- 12 $\frac{3}{4}$
Le restant cuit a pesé	--	-- 2 $\frac{1}{4}$
		<hr/>
	20	-- 7 $\frac{1}{4}$

Les susdites parties solides qui
font entrées dans le four . . . 22

Il y auroit par conséquent de
perte en parties solides . . . 1 -- 8 $\frac{3}{4}$

G.

Mais si l'on n'avoit fait que des grands pains
on auroit obtenu : . . . lb. onces
Quatre grands ont pesé suivant

D.	6	-- 5
Dix grands pour les vingt petits,		
péseroient	15	-- 14
Le restant	----	2 $\frac{1}{2}$

Total lb. 22 -- 5 $\frac{1}{2}$.

Suivant E. il est entré en parties lb. onces
solides dans le four . . . 22

Sur quatorze pains plus grands,
il y auroit d'augmentation en
parties solides . . . -- 5 onc. $\frac{1}{2}$

Que nous considérons les pommes de terre,
soit crues ou bouillies, il nous paroît toujours
incompréhensible qu'elles puissent produire
tant d'humidité, & ce fut la raison pour la-
quelle je réitérai si souvent, avec tant d'exac-
titude, les expériences mentionnées.

188 AVIS POUR FAIRE DU PAIN

La troisième expérience prouve que les pommes de terre n'ont point imbibé d'eau en bouillant, puisqu'il y paroît plutôt quelque diminution dans le poids. Pour que je puisse donc fixer le poids réel, combien suivant le calcul A., les douze livres crues mises en œuvres, ou les dix livres deux onces bouillies, ou neuf liv. neuf onces écrasées depuis vingt heures suivant B., ont fourni de parties solides équivalentes à la farine de grains une fois passée pour le pain? il faut que je fasse le calcul qui suit, pour base duquel il est adopté, que trois livres de farine donnent quatre liv. de pain suivant G.

H.

	lb.	onces
Il faudroit en pure farine d'épeautre pour	22	-- 5 $\frac{1}{2}$
De pain	16	-- 12
Il y auroit en humidité & eau dans le pain	5	-- 9 $\frac{1}{2}$
Total du pain suivant G.	lb. 22	-- 5 $\frac{1}{2}$

C A L C U L.

	lb.	onces
B. En farine une fois passée pour la pâte	11	-- 12
Pour paîtrir	--	-- 4
Sel	--	-- 4
Total	lb. 12	-- 4

AVEC DES POMMES DE TERRE. 189

Transport de l'autre part	℔. 12	--	4
Farine dans deux onces de le- vain, à peu près		--	1 $\frac{3}{4}$
E. Farine pour enfariner le pâ- trin & la pèle, pour enfourner		--	1
Il y auroit en humidité dans le pain comme ci-dessus	5	--	9 $\frac{1}{2}$
Douze de pommes de terre crues, ou dix livres deux onces de bouillies ont donc fourni en parties solides	4	--	5 $\frac{3}{4}$
	<hr/>		
Total	℔. 22	--	5 $\frac{1}{2}$
	<hr/>		

Il s'ensuit donc, que douze livres de pom-
mes de terre contiennent, suivant les calculs,
ce qui suit:

Savoir: en pelures	℔.	onces.
Diminution en bouillant selon l'expérience numero trois, en- viron	1	14
Diminution par l'écrasement, à peu près	--	2
Humidité suivant H.	5	9 $\frac{1}{2}$
	<hr/>	
	7	10 $\frac{1}{4}$
Parties solides équivalentes à la farine de grains	4	5 $\frac{3}{4}$
	<hr/>	
Pommes de terre crues & lavées,		
Total	℔. 12	--
	<hr/>	

Si nous comparons ce calcul à la quatrième

190 AVIS POUR FAIRE DU PAIN

expérience, il s'en suivra que les dites dix livres deux onces de pommes de terre n'auroient fourni pour le pain en parties solides que lb. 3 — 5 onc. $\frac{1}{2}$.

Mais il faut croire que les desséchées sont plus sèches que la farine, & cela est sans contredit, car lorsque l'on fait sécher de la farine dans le four, elle diminue passablement.

Les pommes de terre changent en bien des points la nature de la farine d'épeautre, & font le pain ressemblant à celui qui est fait de froment de Sicile, & non à celui qui est fait avec notre froment, ou avec celui d'Allemagne, comme la description suivante de la manipulation le fera voir à plusieurs égards.

MANIPULATION DU PAIN.

	De farine de froment d'Allemagne.	De farine de froment de Sicile.	De pommes de terre mêlées avec de la farine d'épeautre.
Levain.	Il faut qu'il soit grand.	Il faut qu'il soit petit.	Il faut qu'il soit petit.
Pâte.	Peut être mince, & donne une pâte tenace.	Doit être épaisse, & donne une pâte fragile.	Est de même.

Levée.	Lève avec peine, & supporte une forte levure.	Lève trop vite, & ne doit pas être levée tout à fait.	Est entièrement de même.
Chaleur du four.	Doit être fort grande, le pain ne se colore pas, & ne cuit pas volontiers.	Il faut qu'elle soit constante, le pain se colore beaucoup, se brûle aisément, & cuit lentement.	Se rapporte aussi de même, & la cuite est encore plus lente.

Au reste, l'un & l'autre pain conservent leur humidité beaucoup plus longtems que celui d'épeautre, & sont en cela de la nature du seigle.

Il me reste à déterminer le prix auquel reviendroient les vingt-deux livres cinq onces & demi de pain de pommes de terre, suivant H., en pains de deux livres à proportion d'une même quantité & grandeur de pains faits de pure farine d'épeautre une fois passée, dans un four où on le fabriquerait soi-même ?

I.

Selon le calcul A., une mesure de pommes de terre a pesé vingt-deux liv. quatre onces,

192 AVIS POUR FAIRE DU PAIN

à six batz fait pour . . .	3 batz	1 cruche
Le bois pour les bouillir couteroit environ . . .	--	2
Une once de farine pour enfariner . . .	--	1
Deux onces de levain un cruche, quatre onces de sel un cruche B E . . .	--	2
Douze livres de farine à vingt-huit batz la mesure, suivant la taxe donnent	21	--

Vingt-deux liv. cinq onc. & demi en pains de deux liv. couteroient batz	25	2 cruches
---	----	-----------

La même quantité de pains de pur épeau-
tre couteroit seize livres douze onces de fa-
rine, s'il le falloit, qui re-
viendroient à . . .

La farine pour enfariner, levain, & sel comme ci- dessus . . .	--	3
Vingt-deux liv. cinq onc. & demi reviendroient à	30	--
Le pain de pommes de terre reviendroient à meil- leur marché de . . .	4	2

Reste 25 batz 2 cruches

K.

Le dernier point de vue sous lequel nous
devons

devons considérer, & comparer ce pain est celui-ci :

Combien un ménage auroit à manger avec douze livres de pain de farine d'épeautre, & douze livres de pommes de terre crues,

De douze livres de farine,	
le pain	lb. 16 -- onces
Douze liv. de pommes de	
terre crues suivant A.	10 2

Total lb. 26 2 onces

Suivant G, on obtiendrait	
en pain	22 5 onc. $\frac{1}{2}$

Diminution dans le poids
du pain de pommes de
terre 3 12 onc. $\frac{1}{2}$

Il s'ensuit la question naturelle, si le pain de pommes de terre donneroit pour ces trois livres douze onces & demi plus de nourriture aux gens ? ce qui devrait être, si le plus de travail & de frais leur étoit conseillable.

Je dirai pour conclusion que Mr. Tschifféli, Secrétaire du Consistoire suprême, m'a fait parvenir l'Almanac d'Oringe de cette année, dans lequel il y a aussi une méthode recommandée, très utile & profitable pour faire du pain de pommes de terre. L'auteur prescrit pour faire ce pain : que l'on rape sur une rape à raifort les pommes de terre bouillies, ou bien plutôt les crues & lavées ; quatre mesures doivent donner sur quatre de farine un produit de cent & neuf liv. de pain. Je n'ai

194 AVIS POUR FAIRE DU PAIN

pas voulu aussi négliger de faire cette épreuve, & Mr. Tschifféli m'a donné à cette fin de la farine de pommes de terre crues. Comme il n'est pas aisé de déterminer, suivant la méthode prescrite, si on pâtrit à Oringe avec du levain, ou de la lie de bière, ou du houblon, je me suis servi des deux premiers, ne croyant pas qu'ils se servent dans ce pays là de levain, parce que suivant ce qui est dit dans la méthode on n'obtiendrait que du pain aigre, & par conséquent mal-sain: d'ailleurs que j'avais en vue de découvrir une manière de procéder, connue à nos gens de la campagne.

L.

Le 6 Janvier j'ai fait l'épreuve suivante:
 Farine une fois passée . lb. 1 -- 8 onces
 Farine de pommes de terre
 crues, très blanche . -- -- 8
 Levain -- -- 1

Total lb. 2 -- 1

A produit en pâte deux
 pains à huit onces . lb. 1 -- -- onces
 Un dito 2 -- 2

Total lb. 3 -- 2 onc.

Ils ont pesé étant cuits :
 Deux petits pains . lb. -- -- 12 onces
 Un plus grand 1 -- 13 $\frac{1}{2}$

Total lb. 2 -- 9 onc. $\frac{1}{2}$

Une autre épreuve faite avec la même farine de pommes de terre, mêlée avec de la farine d'épeautre, deux fois passée & cuite avec de la lie de bière, a donné le même produit ; & la proportion ci-dessus s'accordant assez bien avec celle du pain de pure épeautre, elle différencie par contre de beaucoup avec celle de l'auteur, comme le calcul suivant le démontrera.

Il est dit au commencement de la méthode que l'on doit prendre, pour trente liv. de farine, trente liv. de poires de terre, (celles-ci doivent être nos pommes de terre).

Il est dit clairement dans le calcul de la grande cuite de pain, qu'une mesure de farine donne vingt liv. de pain, donc par cette supposition il faut quinze liv. de farine pour vingt liv. de pain ; & ayant trouvé que la farine de pommes de terre crues est en proportion du pain, pareille à la farine d'épeautre, cela donneroit de quatre mesures de farine & quatre de poires de terre, en tout huit mesures à quinze livres

lb. 120

Si donc trois liv. de farine donnent quatre liv. de pain, ces cent vingt liv. de farine doivent donner en pain, & notez en grands pains

lb. 160

L'auteur dit avoir obtenu . . . 189

Il y a de différence sur huit mesures

lb. 29

196 AVIS POUR FAIRE DU PAIN &c.

Et selon la preuve L, cela ne donneroit pas plus de lb. 152 -- 10 onc.

De pain, par conséquent la

différence seroit de lb. 36 -- 6 onc.

Comme je vis pour lors que je ne pouvois pas obtenir autant de pain, ni avec le levain, ni avec la lie de bière, que d'ailleurs il avoit un goût rude & véritablement dégoûtant, je ne voulus pas me peiner par d'ultérieures épreuves. Par contre j'en ai encore fait une avec des pommes de terre bouillies & pressées par le moulin, mêlées avec de la fleur de farine d'épeautre & de la lie de bière, ce qui a enfin produit le meilleur pain. Mais comme cette façon est la plus pénible, & la plus frayeuse, que la proportion du pain qu'elle produit est à raison de la farine que l'on y employe, suivant l'épreuve B, que par conséquent elle ne peut être utile aux pauvres, je n'en parlerai pas d'avantage.

J'ai crû, Messieurs, ne pouvoir mieux satisfaire à la confiance que vous m'avez témoignée en me chargeant de cette commission, qu'en mettant sous vos yeux, & sous ces divers points de vue, tout ce qui concerne dans le réel le pain de pommes de terre, avec les calculs qui y sont joints. Je désirerois uniquement d'avoir pû découvrir quelque chose d'utile, & de m'aquérir par là votre approbation.

R. W.

Berne le 22 Janvier 1772.

MÉTHODE INFALLIBLE

P O U R

DÉTERMINER LA LEVÉE DE LA PÂTE

ET LA CHALEUR DU FOUR,

Enforte que l'on obtienne toujours un pain
bon & fain.

P A R M^R. A. M. W.***

