

Zeitschrift: Technique agricole Suisse

Herausgeber: Technique agricole Suisse

Band: 83 (2021)

Heft: 4

Artikel: On ne peut pas conserver les pertes

Autor: Hunger, Ruedi

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1086545>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

On ne peut pas conserver les pertes

En moyenne, la moitié des fourrages grossiers produits sur une exploitation doit être conservée pour l'hiver. Compte tenu des frais importants de production et de stockage des ensilages et fourrages secs, il convient de maintenir les pertes aux champs et durant la conservation aussi basses que possible.

Ruedi Hunger



Sur l'ensemble de la chaîne qui va de la fauche à l'affouragement, les possibilités de pertes de fourrage sont nombreuses. Même si une récolte et une conservation sans pertes n'existent pas, leur maintien à un niveau aussi faible que possible doit rester un objectif à atteindre. La situation est particulièrement énervante quand on rate la teneur en matière sèche optimale pour la conservation et que les pertes engendrées par les mauvais réglages des machines de récolte sont importantes.

Apprendre de ses erreurs

Maintenant que la plupart des stocks de fourrages sont vides, que les fonds des silos-tours sont visibles, que les parois des silos tranchées sont dégagées et que les stocks de balles sont épuisés, il vaut la peine de faire le bilan de l'année écoulée. Quelle était réellement la qualité des fourrages secs? La qualité de mes ensilages correspondait-elle à mes attentes? Que puis-je ou dois-je améliorer cette année pendant la récolte des fourrages? Une vraie remise en question est un aspect important. Le classement correct des causes n'est pas toujours facile. Il est clair que la météo joue un rôle important sur la conservation des fourrages et donc aussi sur leur qualité. Il est toutefois trop



La hauteur de fauche a une très forte influence sur la souillure du fourrage Photo: Ruedi Hunger

facile de mettre toutes les pertes et tous les défauts de conservation sur le dos de la météo.

Conserver les pertes n'est pas envisageable

Que sont réellement les pertes et comment surviennent-elles? Il s'agit des pertes de matière sèche (pertes MS) qui ont lieu de la fauche à l'affouragement et des pertes au champ. Ces dernières oc-

cupent une place importante et leur niveau est plus ou moins influençable. Enfin, on trouve les pertes de conservation et de stockage, particulièrement «tragiques», quand tout a été mis en œuvre pour réduire autant que possible les pertes au champ. Afin d'être clair dès le début, il n'existe aucune utilisation de fourrages verts ni de conservation de fourrages sans pertes. Les pertes existent. C'est dans la nature des choses. La question concerne simplement leur importance et les moyens de les réduire à leur minimum.

Pertes de matière sèche

Les pertes de matière sèche surviennent entre la fauche et l'affouragement. Il s'agit par exemple de plantes qui ne sont pas ramassées à la récolte parce que la hauteur de coupe était trop basse et que les machines suivantes n'ont pas été capables de les ramasser sans pertes (voir perte en teneurs). Les pertes MS ont donc des liens avec d'autres types de pertes (teneurs et qualité).

Les pertes MS surviennent aussi quand les feuilles tombent ou sont brisées. Elles sont en grande partie influencées par les réglages des machines choisies et par le régime de prise de force. Enfin, les fuites de gaz de fermentation (perte de stockage) en engendrent aussi.

Pertes en teneurs

Les pertes MS sous forme de déperdition de parties de feuilles, mieux connues sous le terme de «brisures», sont des pertes de teneurs. Elles augmentent de pair avec l'accroissement des teneurs en MS. Les feuilles de luzerne et/ou de trèfles riches

Tableau 1: pertes au champ et au stockage (MS)

		Pertes au champ en % du rendement brut	Pertes de stockage en % du rendement à la surface
Fourrage vert	Fourrage de bonne qualité fourrage de qualité moyenne	5% ≥ 10%	1% 3%
Pâture	Bonne technique de pâture (p.ex. fauche/pâture), intensive bonne technique de pâture, intensive technique de pâture moyenne mauvaise technique de pâture	15% 20% 30% ≥ 35%	
Ensilage d'herbe	Bonne composition (riche en graminées et équilibrée) composition moyenne mauvaise composition	8% 12% ≥ 20%	10% 15% ≥ 20%
Foin séché en grange	Bonne composition (riche en graminées et équilibrée) composition moyenne mauvaise composition	10% 15% ≥ 25%	3% 6% ≥ 10%
Foin séché au sol	Bonne composition (riche en graminées et équilibrée) composition moyenne mauvaise composition	15% 20% ≥ 30%	2% 5% ≥ 10%
Séchoir	Sans préfanage légèrement préfané	5% 10%	

Source: Calendrier Wirz

Tableau 2: activités des principaux microorganismes dans les fourrages grossiers

Bactéries lactiques	Matière organique facilement soluble du fourrage frais: principalement des sucres	→	Formation d'acide lactique	Souhaitée: odeur agréable
Bactéries butyriques = clostridies		→	Formation d'acide butyrique; en partie aussi dégradation des protéines en NH ₃	Non souhaitée: puanteur
Bactéries acétiques = principalement colibacilles		→	Formation d'acide acétique	Odeur piquante
Dégradeur de protéines et bactéries de pourriture		→	Dégradation des protéines en NH ₃	Pourri
Moisissures		→	Moisissures	Moisi, ne sera pas mangé
Levures		→	Aérobiose: post-fermentation	Non souhaité: chaud et perte de valeur après ouverture du silo
			Anaérobiose: fermentation alcoolique	

en nutriments se brisent tôt alors que les tiges plus coriaces et robustes subsistent. Des régimes élevés des faneuses nuisent aux fines feuilles des plantes préfanées. Comme expliqué précédemment, les trèfles et autres plantes sont spécialement concernées. Le conducteur a donc tout dans les mains pour définir le niveau de pertes supportable.

Par temps de pluie, le lessivage des nutriments solubles du fourrage fauché est aussi une perte de teneurs. Tout comme l'endommagement des protéines et des vitamines en cas d'échauffement des tas de foin. On constate aussi, en cas de fauche tardive, une perte de teneurs massive due à la lignification du fourrage. Les écoulements de jus de fermentation contiennent aussi et toujours des nutriments hautement digestibles. Il y a déjà plus de 20 ans qu'Agroscope (autrefois la FAT) étudie les pertes par jus d'écoulement et celles de nutriments qu'elles induisent. La limite critique pour l'apparition d'écou-

lement de jus des ensilages se situe aux alentours de 25%. Pour des balles rondes réalisées dans le respect des règles d'ensilage générales et sans dommage aux films d'enrubannage, il ne devrait en fait pas survenir d'écoulement. De manière générale, la problématique des jus de fermentation est jugée plus faible pour les balles rondes que pour les procédés d'ensilage en silos-tours ou en silos tranchées.

Pertes de conservation

Les pertes de conservation sont de deux types: les pertes au champ (a) et les pertes de stockage (b). Contrairement à un avis très répandu, les premières ne commencent pas sur le tas de foin ou dans le silo, mais déjà sur la parcelle.

a. Pertes au champ

Les pertes au champ ont trois origines principales: elles peuvent être liées à la composition botanique, à la météo ou aux brisures. Plus une composition bota-

nique est riche en légumineuses et en autres plantes, plus elle est difficile à sécher au champ. Les pertes par respiration et par lessivage sont plus élevées en cas de teneurs MS basses et de pluie.

Les pertes par brisures dépendent de la méthode de récolte et de la teneur MS du fourrage. Leur importance est directement influençable par le bon (ou le mauvais) réglage des machines. Selon des essais réalisés par Agroscope en 2009 sur des chantiers de fanage et d'andainage, les pertes mécaniques au champ sont de l'ordre de 6 à 20%. On doit se rendre compte que dans des cas extrêmes, ces pertes représentent un cinquième des teneurs du fourrage ! Le taux de pertes enregistrées durant la récolte du fourrage est similaire, s'échelonnant en moyenne entre 4,5 et 11%.

Les pertes par évaporations, en partie inévitables, commencent déjà au moment de la fauche. Elles sont particulièrement importantes quand la teneur MS est basse et que le temps est chaud. Elles baissent fortement quand la teneur MS dépasse les 40%. Ces pertes sont comprises entre 3 et 4% dans de bonnes conditions de séchage, mais vont jusqu'à 10% par mauvaises conditions). Conclusion: un séchage rapide réduit les pertes.

Le «mauvais» temps engendre des pertes de teneur par le lessivage des nutriments du fourrage fauché ainsi que des pertes dues à la lignification du fourrage encore sur pied. L'ampleur des pertes au champ dépend des procédés de récoltes et de conservation. Elle est donc très variable, dans une fourchette comprise entre 5 et 40% du rendement brut.

b. Pertes de stockage

Les pertes de stockage sont à bien distinguer de celles au champ. Elles se produisent principalement par fermentation du foin séché au sol, par écoulement des jus d'ensilage (balles, silo tranchée et



Un travail intensif de la faneuse favorise le séchage et réduit indirectement les pertes par respiration.



L'andainage participe de manière non négligeable aux pertes au champ et au taux de souillure.

ARION 450 SWISS

135 cv



CHF 89'900.-

T.T.C.

ARION 410 SWISS

90 cv



CHF 63'900.-

T.T.C.

ARION 630 SWISS

165 cv



CHF 119'900.-

T.T.C.

ARION 530 SWISS

145 cv



CHF 116'900.-

T.T.C.

SWISS 

Edition 2021

Garantie.

3 ans de garantie ou
1'500 heures.

Financement spécial 0%.

Profitez de nos possibilités de
financement bon marché.

Autres options possibles.

Valable jusqu'à épuisement des stocks ou
jusqu'à révocation.

Photo non contractuelle.



Serco Landtechnik SA
4538 Oberbipp
sercolandtechnik.ch

Contactez dès maintenant votre
partenaire CLAAS ou le responsable des
ventes régional

▪ Olivier Boucherie
Suisse romande | 079 887 03 62

CLAAS



tour) et à cause de défauts de fermentation, de formations de moisissures et de pourritures dans les ensilages, le foin humide ou les balles de foin.

Séchage

Le séchage de l'herbe jusqu'à l'obtention d'un foin qui se conserve sur la durée nécessite l'évaporation d'importantes quantités d'eau. L'herbe fraîche contient 80% d'eau (20% MS). Le séchage doit donc évacuer environ 4 kg d'eau par kg/MS ou 3,350 kg d'eau par kg de foin. En d'autres mots, pour un foin peu préfané, le séchoir doit évacuer deux à trois fois plus d'eau que pour un foin bien préfané. Pendant le stockage, le foin subit une «fermentation» qui consiste en fait en un processus de maturation. Ce processus a lieu quand la teneur MS est de 80 à 82%. Il dure de six à huit semaines. Le fourrage sec est plutôt stable du point de vue microbiologique, mais seulement quand le taux d'humidité est inférieur à 14%. Si non, on constate une élévation de la température du tas. Chaque augmentation de température résulte d'une activité et d'un développement bactérien, elle est donc toujours un signal d'alarme. Quand les conditions de séchage sont mauvaises, on assiste, outre le développement de bactéries, à l'apparition de moisissures. Ces dernières produisent des toxines qui restent stables presque sur toute la durée de stockage. Des fourrages moisis ne doivent pas être affouragés.

Même dans les conditions météo les meilleures, un foin destiné au séchoir affiche un taux d'humidité d'au moins 20%. Il n'est donc pas stable pour le stockage. S'il n'est pas immédiatement séché, l'eau encore disponible rend possible une lutte microbiologique pour les nutriments facilement disponibles. Une ventilation fonctionnelle du foin permet de réduire la durée de la fermentation et ses mauvaises

Tableau 3: causes et conséquences de la post-fermentation en différentes phases

Phase	Causes	Conséquences
Ensilage tassemement insuffisant Silo perméable Couverture non étanche	Ensilage + air développement de levures	Constitution d'une population de levures
Stockage	Aucun appel d'air (bonnes conditions)	Ensilage stable Fermentations alcooliques possibles
	Appels d'air (mauvaises conditions)	Ensilage gâté déjà pendant le stockage
Prélèvement avancée insuffisante ameublissement du front d'attaque	Ensilage + air réactivation des levures multiplication d'autres organismes nuisibles (moisissures)	Echauffement de l'ensilage perte de substances dégradation de l'ensilage baisse de la consommation

influences. Avec une ventilation à air froid, chaque mètre cube d'air peut retenir au maximum un gramme d'eau. La ventilation froide est le système le moins coûteux, mais prend le plus de temps. Des séchoirs à capteurs solaires permettent de réduire le temps de séchage d'environ un tiers. La combinaison d'un séchoir à capteurs solaire et d'un déshumidificateur le diminue encore de manière significative. Toutefois, les coûts des productions augmentent proportionnellement à ceux de fonctionnement et d'investissement.

Sous les conditions suisses, le séchoir à foin est une «obligation» pour les exploitations de non-ensilage. Pour un fourrage sec bien conservé, les teneurs en protéines brutes et en énergie nette (NEL) ne baissent que de quelque 0,1 MJ/kg MS même sur des périodes de stockage longues (12 à 18 mois). On le sait, le bétacarotène a une demi-vie assez courte.

Ensilage

Les différents microorganismes jouent un rôle décisif dans la réalisation d'un ensilage. Réussir un ensilage signifie diriger les microorganismes et donc la fermentation dans la direction voulue, celle de la fermentation lactique qui engendre un ensilage à l'odeur agréable.

Les pertes se rencontrent avec les pertes de jus des ensilages trop humides qui entraînent de précieux nutriments. De surcroît, les ensilages humides sont souvent victimes de mauvaises fermentations qui engendrent aussi des pertes. Les ensilages trop secs sont aussi menacés. Ils ne peuvent pas être correctement tassés, ce qui maintient de l'air à l'intérieur du tas. Si l'avancement du front d'attaque n'est pas suffisant, il en découle alors des post-fermentations qui engendrent d'importantes pertes de nutriments.

Dans la pratique, les post-fermentations sont fréquentes. Le problème est trop rarement pris au sérieux et souvent ignoré. Cela a pour conséquence que ces fermentations ne peuvent plus être stoppées. Premières responsables des post-fermentations, les levures sont favorisées par un mauvais tassemement et un avancement insuffisant du front d'attaque du silo. Un



Les pertes au champ engendrées par la chaîne de mécanisation représentent entre 5% et 40% du rendement brut.



La composition botanique et le stade de fauche sont décisifs pour la qualité du fourrage.

Tableau 4: conditions pour une conservation réussie de l'ensilage

Teneur en fibres brutes	Teneur en matière sèche (MS)	Teneur en cendres																																																						
<p>La teneur en fibres d'un ensilage d'herbe n'influence pas que la qualité du fourrage, mais aussi le déroulement de la fermentation et sa qualité. Une teneur en fibre plus élevée de 20 g/kg MS (passant de 220 à 340 g/kg MS) a pour conséquence une baisse de la densité de stockage du fourrage pouvant atteindre 20%. En outre, la teneur en acide butyrique risque d'augmenter de plus de 50%. L'ensilage de vieille herbe s'accompagne donc de pertes importantes. De plus, il devient très difficile de répondre aux exigences liées à l'hygiène (production laitière).</p>	<p>L'atteinte d'une teneur MS correcte est primordiale pour réaliser un ensilage. Les ensilages humides sont souvent victimes de mauvaises fermentations. De plus, les jus d'ensilage emportent de précieux nutriments. Les pertes par brisures augmentent de manière disproportionnée, avec l'accroissement de la teneur MS. Si un ensilage est trop sec, il risque de ne pas être tassé correctement et que l'air ne puisse pas en sortir. L'air, ou plutôt l'oxygène, est responsable du développement de moisissure et de post-fermentation. Tous les types d'ensilages sont concernés. De manière générale, un fourrage sec doit être coupé (plus) court.</p>	<p>La teneur en cendres est (aussi) déterminée par le taux de salissure du fourrage. À 100 g/kg MS, la teneur en terre d'un fourrage est faible. Une souillure moyenne est atteinte à 150 g/kg MS. Si le taux dépasse les 200 g/kg MS, on parle de souillure importante. Les conséquences sont une baisse des teneurs en protéines, en NEL et PAI de 8 à 15%. Les causes d'une souillure trop importante sont une hauteur de fauche trop basse et un travail trop proche du sol des machines de fenaision. Un terrain humide, l'absence de soins à la prairie au printemps et un gazon lacunaire contribuent aussi à la souillure du fourrage.</p>																																																						
Effets d'une augmentation de la teneur en fibre de 1% sur un ensilage	Effets de l'augmentation de la teneur en matière sèche de 1% sur un ensilage	Effet de l'augmentation de la teneur en cendres de 1% sur un ensilage																																																						
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Protéines brutes</td><td>-</td><td>4,1 g/kg MS</td></tr> <tr> <td>NEL</td><td>-</td><td>0,1 MJ/kg MS</td></tr> <tr> <td>Densité de stockage</td><td>-</td><td>2,9 kg MS</td></tr> <tr> <td>Valeur pH</td><td>+</td><td>0,03</td></tr> <tr> <td>Acide butyrique</td><td>+</td><td>0,5 g/kg MS</td></tr> <tr> <td>Dégénération des protéines</td><td>+</td><td>0,5%</td></tr> </tbody> </table> <p>En résumé: un fourrage jeune contient beaucoup de sucre et donc beaucoup d'énergie. La teneur en protéines brutes est aussi élevée. En outre, un fourrage jeune se tasse plus facilement.</p>	Protéines brutes	-	4,1 g/kg MS	NEL	-	0,1 MJ/kg MS	Densité de stockage	-	2,9 kg MS	Valeur pH	+	0,03	Acide butyrique	+	0,5 g/kg MS	Dégénération des protéines	+	0,5%	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Protéines brutes</td><td>-</td><td>0,3 g/kg MS</td></tr> <tr> <td>Cendres</td><td>-</td><td>0,4 g/kg MS</td></tr> <tr> <td>Densité de stockage</td><td>+</td><td>2,2 kg MS/m³</td></tr> <tr> <td>Valeur pH</td><td>+</td><td>0,01</td></tr> <tr> <td>Acide butyrique</td><td>-</td><td>0,6 g/kg MS</td></tr> <tr> <td>Dégénération des protéines</td><td>-</td><td>0,2%</td></tr> </tbody> </table> <p>En résumé: la teneur en MS optimale d'un ensilage est comprise entre 35 et 45% (pour de l'ensilage enrubanné entre 30 et 40%). Si la teneur en MS est supérieure, le fourrage doit être coupé plus court (4 cm). (Wyss, ALP)</p>	Protéines brutes	-	0,3 g/kg MS	Cendres	-	0,4 g/kg MS	Densité de stockage	+	2,2 kg MS/m ³	Valeur pH	+	0,01	Acide butyrique	-	0,6 g/kg MS	Dégénération des protéines	-	0,2%	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Protéines brutes</td><td>-</td><td>1,6 g/kg MS</td></tr> <tr> <td>Fibres brutes</td><td>-</td><td>3,8 g/kg MS</td></tr> <tr> <td>NEL</td><td>-</td><td>0,1 MJ/kg MS</td></tr> <tr> <td>Valeur pH</td><td>+</td><td>0,04</td></tr> <tr> <td>Acide butyrique</td><td>+</td><td>0,4 g/kg MS</td></tr> <tr> <td>Dégénération des protéines</td><td>+</td><td>0,3%</td></tr> </tbody> </table> <p>En résumé: un soin adapté des prairies est une mesure préventive efficace. Attendre que les conditions d'utilisation et que les conditions du sol soient optimales. Régler correctement la hauteur de fauche (5 à 8 cm), de même que les faneuses et les andaineurs.</p>	Protéines brutes	-	1,6 g/kg MS	Fibres brutes	-	3,8 g/kg MS	NEL	-	0,1 MJ/kg MS	Valeur pH	+	0,04	Acide butyrique	+	0,4 g/kg MS	Dégénération des protéines	+	0,3%
Protéines brutes	-	4,1 g/kg MS																																																						
NEL	-	0,1 MJ/kg MS																																																						
Densité de stockage	-	2,9 kg MS																																																						
Valeur pH	+	0,03																																																						
Acide butyrique	+	0,5 g/kg MS																																																						
Dégénération des protéines	+	0,5%																																																						
Protéines brutes	-	0,3 g/kg MS																																																						
Cendres	-	0,4 g/kg MS																																																						
Densité de stockage	+	2,2 kg MS/m ³																																																						
Valeur pH	+	0,01																																																						
Acide butyrique	-	0,6 g/kg MS																																																						
Dégénération des protéines	-	0,2%																																																						
Protéines brutes	-	1,6 g/kg MS																																																						
Fibres brutes	-	3,8 g/kg MS																																																						
NEL	-	0,1 MJ/kg MS																																																						
Valeur pH	+	0,04																																																						
Acide butyrique	+	0,4 g/kg MS																																																						
Dégénération des protéines	+	0,3%																																																						

bon préfanage, un tassement important et une couverture soigneuse (étanche) sont des mesures préventives efficaces. Si besoin, les fourrages difficilement ensilables peuvent être traités de manière préventive au moyen d'agents d'ensilage adaptés.

Tassement insuffisant

Selon les études d'Agroscope, les densités de stockage des ensilages d'herbe dans les silos tranchées sont généralement très hétérogènes. Les tassements insuffisants

ont souvent pour origine une performance de récolte trop importante et la constitution de couches de fourrage trop épaisses pour être tassées correctement. La règle de base est toujours valable: répartir des couches les plus fines possibles (max. 30 cm). Un tassement optimal est obtenu quand la teneur MS est de 30 à 40% avec une longueur de coupe de 6 cm. En cas de teneurs MS plus importantes, la longueur de coupe devrait se réduire à 4 cm.

Conclusion

Les pertes sont inévitables dans la production fourragère. La question est seulement d'en connaître la marge tolérable, la manière de les réduire et les mesures à prendre. Malheureusement, qu'elles aient lieu sur la parcelle ou pendant le stockage, la plupart des pertes concernent les plantes et parties végétales les plus précieuses. L'utilisation correcte des machines est décisive pour réduire les pertes au champ et de MS. Enfin, il est important de prendre une minute pour se remémorer les règles importantes de l'ensilage et les bases du séchoir en grange.



Les objectifs pour la prochaine fenaision: pas de pertes de matières sèches, peu pertes de substance et le moins de pertes possibles de conservation..

Règles d'ensilage étendues

- Effectuer un soin adapté des prairies au printemps est la pierre angulaire pour un fourrage de qualité.
- Epandre le lisier au bon moment. Le lisier doit aller au sol et non sur les plantes.
- Faucher au bon stade (début à fin de l'épiaison).
- Faucher quand l'herbe est sèche pour réduire le risque de souillure. Ne pas faucher trop bas. Les souillures augmentent le risque de fermentation butyrique.
- Régler les machines à toupies et les pick-up correctement. Les dents doivent avoir un espace de 4 cm avec le sol.
- Préfaner suffisamment le fourrage pour améliorer les conditions de vie des bactéries lactiques.
- Enrubanner le plus tôt possible des balles rondes. Les transporter et les manipuler avec soins.
- Maintenir propre le chemin d'accès avant (et sur) le silo tranchée.
- Rouler attentivement et à faible vitesse sur les silos tranchées.
- Choisir un agent d'ensilage adapté et si besoin, le doser correctement.