



**Lecture
d'analyses
de fourrage
et
d'étiquettes
d'aliments**

Objectif

L'ensemble de ce parcours vous permettra d'atteindre l'objectif de formation suivant :

Être capable de comprendre les différentes rubriques d'un bulletin d'analyse de fourrage et d'une étiquette d'aliment, afin de repérer les éléments nécessaires au rationnement des animaux.





**Lecture
d'analyses
de fourrage**



Lecture d'un bulletin d'analyse de fourrage

Pourquoi réaliser une analyse de fourrage ?

Pourquoi réaliser une analyse de fourrage ?

Qu'envoyer à l'analyse ?

Qu'envoyer à l'analyse ?

Comment se présente un bulletin d'analyse ?

Comment se présente un bulletin d'analyse ?





Pourquoi réaliser une analyse de fourrage ?

Parce que la valeur nutritive d'un fourrage peut varier selon :

- la nature du sol ;
- les conditions climatiques ;
- la nature des espèces fourragères ;
- le stade de récolte ;
- les conditions de récolte ;
- les conditions de conservation, etc.

POUR

Remarque : pour les définitions et compléments d'information, se rapporter au cours de phytotechnie.

Savoir

plus...





Pourquoi réaliser une analyse de fourrage ?

Autant dire que d'une année sur l'autre, sur une même exploitation ou d'une exploitation à l'autre, les valeurs nutritives des fourrages **peuvent être très différentes** et passer parfois même **du simple au triple**.

ATTENTION :
PENSEZ CHAQUE ANNEE A REALISER L'ANALYSE DE VOS FOURRAGES !

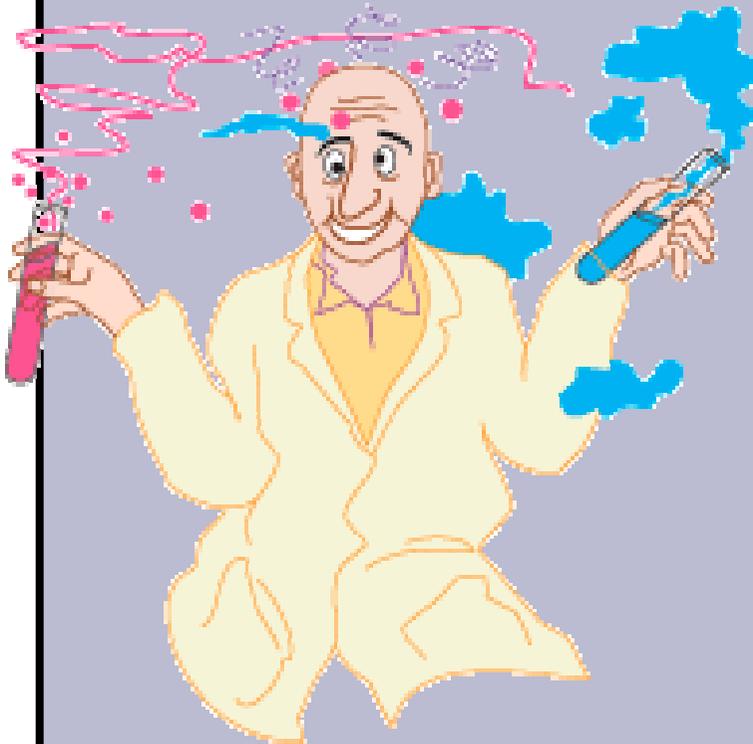
Afin d'adapter le rationnement aux besoins des animaux



IMPORTANT



**Qu'envoyer
à l'analyse ?**



**Attention, une analyse
valable demande
au préalable
un échantillonnage
précis et représentatif
du fourrage à analyser.**

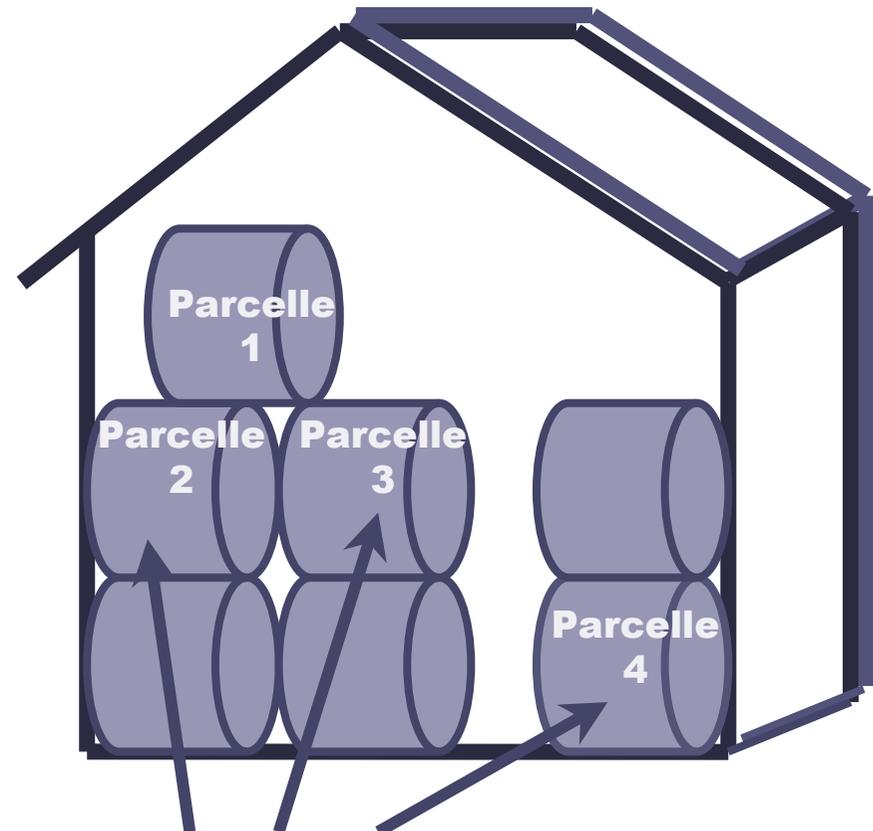
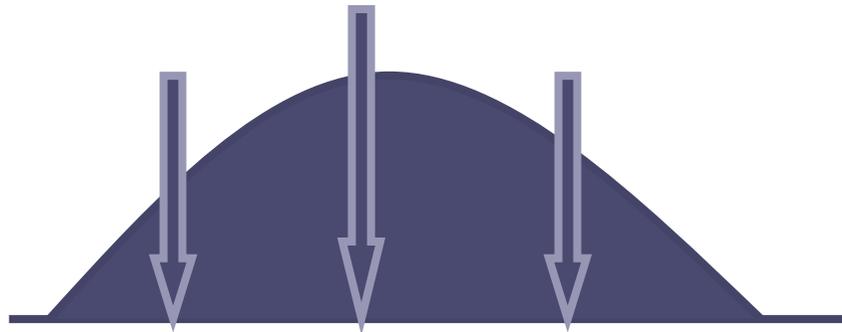




Qu'envoyer à l'analyse ?

L'échantillon à envoyer à l'analyse doit être constitué de **plusieurs prélèvements effectués en différents endroits du stock** pour qu'il soit représentatif de l'ensemble.

Prélèvements sur l'ensilage



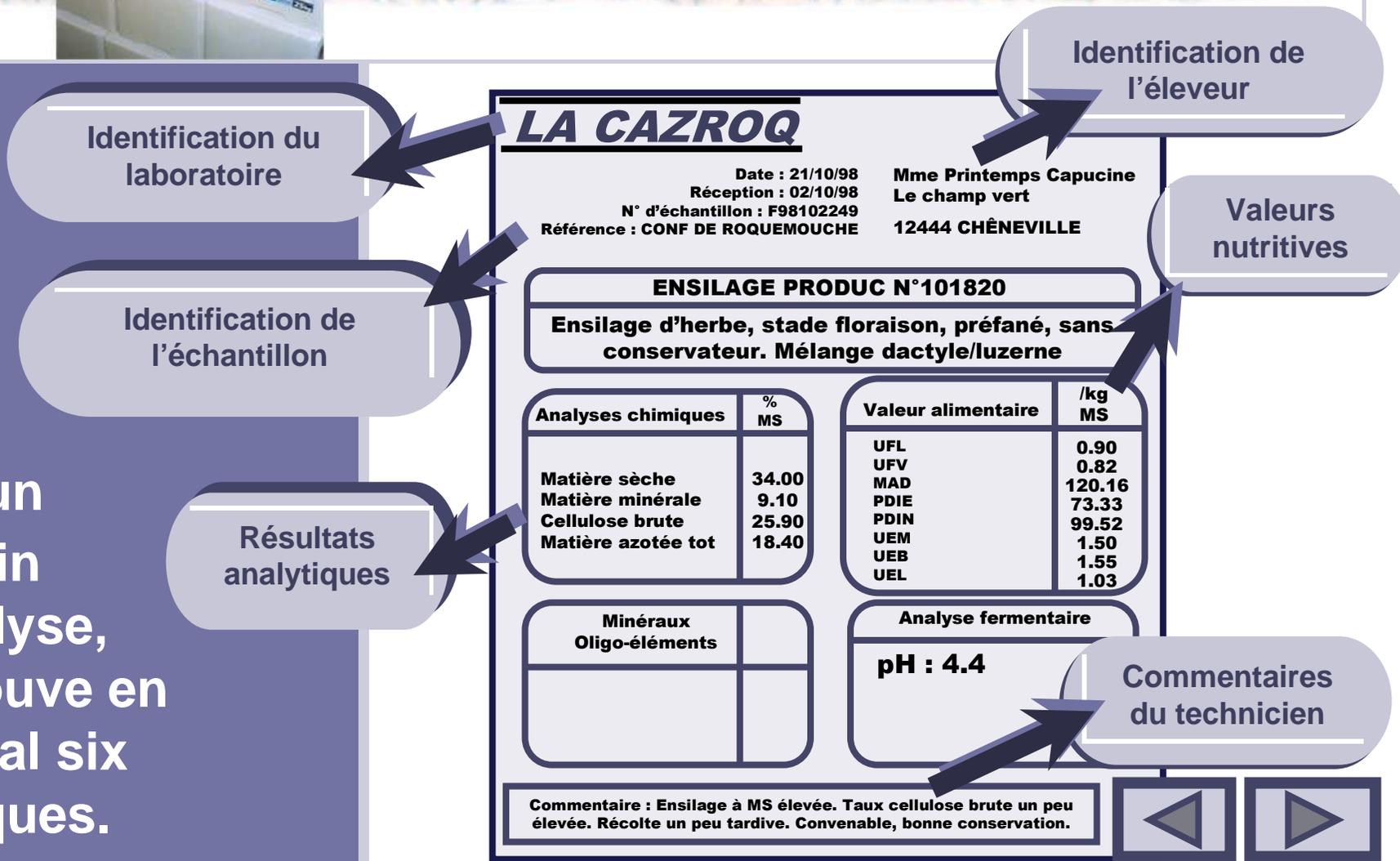
Prélèvements



Comment se présente un bulletin d'analyse ?



Sur un bulletin d'analyse, on trouve en général six rubriques.



LA CAZROQ

Date : 21/10/98 Mme Printemps Capucine
 Réception : 02/10/98 Le champ vert
 N° d'échantillon : F98102249
 Référence : CONF DE ROQUEMOUCHE 12444 CHÈNEVILLE

ENSILAGE PRODUC N°101820
 Ensilage d'herbe, stade floraison, préfané, sans conservateur. Mélange dactyle/luzerne

Analyses chimiques	% MS	Valeur alimentaire	/kg MS
Matière sèche	34.00	UFL	0.90
Matière minérale	9.10	UFV	0.82
Cellulose brute	25.90	MAD	120.16
Matière azotée tot	18.40	PDIE	73.33
		PDIN	99.52
		UEM	1.50
		UEB	1.55
		UEL	1.03

Minéraux Oligo-éléments

Analyse fermentaire
 pH : 4.4

Commentaire : Ensilage à MS élevée. Taux cellulose brute un peu élevée. Récolte un peu tardive. Convenable, bonne conservation.



Comment se présente un bulletin d'analyse ?



Les
rubriques
d'identification des
différents
intervenants

LA CAZROQ

Date : 21/10/98
Réception : 02/10/98
N° d'échantillon : F98102249
Référence : CONF DE ROQUEMOUCHE

Mme Printemps Capucine
Le champ vert
12444 CHÊNEVILLE

Identification du
laboratoire

Identification de
l'éleveur

Identification de
l'échantillon





Comment se présente un bulletin d'analyse ?



La
rubrique des
résultats
analytiques

Elle comprend :

- le taux de matière sèche ;
- la teneur en matières minérales ;
- la teneur en cellulose brute ;
- la teneur en matières azotées ;
- le pH.

LA CAZROQ

Date : 21/10/98 Mme Printemps Capucine
Réception : 02/10/98 Le champ vert
N° d'échantillon : F98102249
Référence : CONF DE ROQUEMOUCHE 12444 CHÈNEVILLE

ENSILAGE PRODUC N°101820

Ensilage d'herbe, stade floraison, préfané, sans conservateur. Mélange dactyle/luzerne

Analyses chimiques	% MS
Matière sèche	34.00
Matière minérale	9.10
Cellulose brute	25.90
Matière azotée tot	18.40

Analyse fermentaire

pH : 4.4

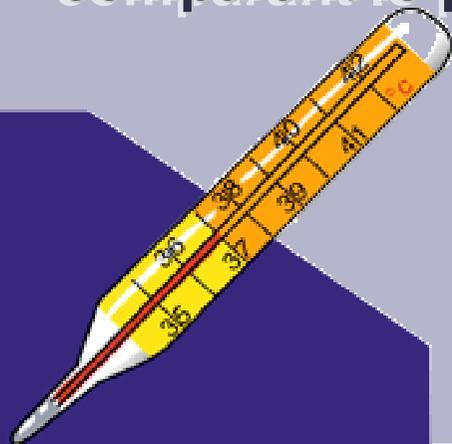


Les résultats analytiques

Le taux de matière sèche (MS)

Le taux de matière sèche est obtenu en plaçant l'échantillon dans une **étuve à 103 °C pendant 4 h.** On obtient ainsi un échantillon **déshydraté**. En comparant le poids initial et le poids

final, on peut ainsi déterminer le **pourcentage de matière sèche** (cf. parcours 1).



Exemple pour un ensilage :

Poids de l'échantillon de départ : 750 g

Poids de l'échantillon déshydraté : 245 g

$$\% \text{ MS} = (245/750) \times 100 = 32,7 \%$$





Les résultats analytiques

La teneur en matières minérales (MM)

Les matières minérales sont obtenues par **calcination de l'échantillon** dans un four à **550 °C** pendant **6 h**.

Les résidus (cendres) sont les **matières minérales**.

Dans l'analyse, la teneur (exprimée en % de la matière sèche) des différents minéraux peut être détaillée. Chaque teneur est alors exprimée en g ou mg par kg de MS.





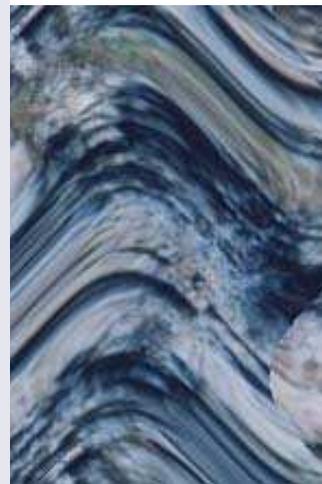
Les résultats analytiques

La teneur en cellulose brute (CB)

La cellulose brute est obtenue grâce à la **méthode de WEENDE** qui permet de mesurer la quantité de glucides pariétaux (cellulose + lignine).

Cette valeur détermine **la digestibilité** du fourrage (c'est-à-dire la quantité d'aliment qui disparaît dans le tube digestif). Plus elle est élevée, moins le fourrage est digestible.

Exemple : Un foin récolté après floraison (c'est-à-dire trop tard) peut avoir une teneur en cellulose brute parfois supérieure à 35 %, ce qui est proche de celle de la paille.





Les résultats analytiques

La teneur en matières azotées totales (MAT)

Les matières azotées totales, appelées improprement protéines brutes (PB), sont obtenues grâce à une analyse chimique.

Elles englobent les matières azotées protidiques et les matières azotées non protidiques.





Les résultats analytiques

Le pH (pour les ensilages uniquement)

Le pH mesure l'acidité du fourrage ; cette acidité traduit l'état de conservation des ensilages.

Le pH dit de « stabilité » correspond à une bonne conservation du fourrage. Ce pH est lié à la teneur en matière sèche du fourrage.

Un pH trop élevé est synonyme de fermentations anaérobies, néfastes à l'aliment.

MS (%)	pH
15-20	< 4
20-25	< 4,2
25-30	< 4,4
30-35	< 4,6
35-40	< 4,8

Exemple : un ensilage d'herbe à 26 % de MS se conservera correctement à partir d'un pH inférieur à 4,4.

Au contraire, pour 18 % de MS, le pH devra être inférieur à 4.





Comment se présente un bulletin d'analyse ?

La
rubrique des
valeurs
nutritives
(ou valeurs
alimentaires)

LA CAZROQ

Date : 21/10/98
Réception : 02/10/98
N° d'échantillon : F98102249
Référence : CONF DE ROQUEMOUCHE

Mme Printemps Capucine
Le champ vert
12444 CHÈNEVILLE

ENSILAGE PRODUC N°101820

Ensilage d'herbe, stade floraison, préfané, sans conservateur. Mélange dactyle/luzerne

Analyses chimiques

Matière sèche	34.00
Matière minérale	9.10
Cellulose brute	25.90
Matière azotée tot	18.40

Valeur alimentaire

/kg MS

UFL	0.90
UFV	0.82
MAD	120.16
PDIE	73.33
PDIN	99.52
UEM	1.50
UEB	1.55
UEL	1.03

Elle comprend :

- la valeur énergétique
- la valeur azotée
- l'encombrement





Les valeurs nutritives de l'aliment

La *valeur énergétique* s'exprime :

en calories pour les porcs et les volailles ;

en unités fourragères (UF) pour les ruminants et les chevaux.

On distingue plusieurs types d'UF, en relation avec les productions qu'elles permettent de réaliser :

UFL : Unité fourragère lait *
UFV : Unité fourragère viande *
UFC : Unité fourragère cheval

* Pour les ruminants





Les valeurs nutritives de l'aliment

La *valeur azotée* s'exprime de différentes façons :

- 
- Matières azotées totales (MAT) pour les porcs,
 - Matières azotées digestibles (MADC) pour les chevaux,
 - Protéines digestibles dans l'intestin (PDI) pour les ruminants.





Les valeurs nutritives de l'aliment



L'encombrement est calculé uniquement pour les ruminants.

Il renseigne sur le **temps de séjour** et la **place occupée** par le fourrage dans le tube digestif.

Cette valeur détermine la quantité d'aliment que peut ingérer l'animal au cours d'une journée. Celle-ci est mesurée en unités d'encombrement, pour chaque production :

UEL : Unité d'encombrement lait
UEB : Unité d'encombrement bovins
UEM : Unité d'encombrement mouton





Comment se présente un bulletin d'analyse ?

Exemples de valeurs nutritives

Réf	Type d'aliment	UFL /kg MS	UFV /kg MS	MAD /kg MS	PDIN /kg MS	PDIE /kg MS	UEM	UEL	UEB
478	Foin de prairie permanente, bonne qualité, début épiaison	0,82	0,74	91	88	90	1,25	0,98	0,97
571	Paille de blé	0,42	0,31	0	22	44	2,41	1,60	1,80
466	Foin de prairie permanente médiocre, fané au sol par temps de pluie	0,58	0,48	30	49	64	2,03	1,26	1,50
427	Ensilage de maïs (30 % de MS)	0,90	0,80	44	52	66	1,32	1,13	1,13
411	Ensilage de ray-grass, début épiaison	0,89	0,83	66	67	71	1,30	1,10	1,15

NB : ces valeurs sont tirées des tables INRA* dans lesquelles sont répertoriés tous les aliments.

* Tables de l'alimentation des bovins, ovins, caprins, INRA, 1989, extraits.





Comment se présente un bulletin d'analyse ?



La rubrique des commentaires du technicien

Exemple :

- Ensilage à teneur en MS élevée
- Bon pH de stabilité, bonne conservation
- Echantillon dans la moyenne des ensilages
- Matières azotées dans la moyenne
- Cellulose un peu élevée

LA CAZROQ

Date : 21/10/98
Réception : 02/10/98
N° d'échantillon : F98102249
Référence : CONF DE ROQUEMOUCHE

Mme Printemps Capucine
Le champ vert
12444 CHÈNEVILLE

ENSILAGE PRODUC N°101820

Ensilage d'herbe, stade floraison, préfané, sans conservateur. Mélange dactyle/luzerne

Analyses chimiques	% MS	Valeur alimentaire	/kg MS
	34.00	UFL	0.90
		UFV	0.82
		MAD	120.16
		PDIE	73.33
		PDIN	99.52
		UEM	1.50
		UEB	1.55
		UEL	1.03

Analyse fermentaire

pH : 4.4

Commentaire : Ensilage à MS élevée. Taux cellulose brute un peu élevé. Récolte un peu tardive. Convenable, bonne conservation.



EXEMPLE

RECAPITULATIF

LA CAZROQ

Date : 21/10/98
Réception : 02/10/98
N° d'échantillon : F98102249
Référence : CONF DE ROQUEMOUCHE

Mme Printemps Capucine
Le champ vert
12444 CHÊNEVILLE

ENSILAGE PRODUIT N°101820

Ensilage d'herbe, stade floraison, préfané, sans conservateur
Mélange dactyle/luzerne

Analyses chimiques	% MS
Matière sèche	34,00
Matière minérale	9,10
Cellulose brute	25,90
Matières azotées tot.	18,40

Valeur alimentaire	/kg MS
UFL	0,90
UFV	0,82
MAD	120,16
PDIE	73,33
PDIN	99,52
UEM	1,50
UEB	1,55
UEL	1,03

Minéraux - oligo-éléments

Analyse fermentaire

pH : 4,4

Commentaire : ensilage à MS élevée. Taux de cellulose brute un peu élevé. Récolte un peu tardive. Convenable, bonne conservation.





**Lecture
d'étiquettes
d'aliments**



Lecture d'une étiquette d'aliment

Quel est l'intérêt d'une étiquette d'aliment ?

Quel est l'intérêt d'une étiquette d'aliment ?

Comment se présente une étiquette d'aliment ?

Comment se présente une étiquette d'aliment ?



Quel est
l'intérêt
d'une
étiquette
d'aliment ?

Que vais-je en faire ?





Quel est l'intérêt d'une étiquette d'aliment ?

L'étiquette informe l'éleveur sur le produit.
La réglementation impose un minimum d'informations : mode d'emploi, mode de conservation, date de péremption, ingrédients, additifs.

Remarque : L'ensemble de ces informations permet de calculer le rationnement au plus juste.





Comment se présente une étiquette d'aliment ?

Sur une étiquette d'aliment, on trouve plusieurs rubriques.

GALAXY 80

Références fabricant

Composition

Valeur nutritionnelle

Identification produit

Additifs

Mode d'emploi

ALIMENT PRO ZI Complet, 12999 ORGINS, ☎05.65.78.00.31,
📠05.65.52.52.55





Comment se présente une étiquette d'aliment ?



La rubrique « Références du fabricant »

NERBA
3, rue Nayrac
12844 BESSE

 **GALAXY 80**

Références fabricant	Identification produit
Composition	Additifs
Valeur nutritionnelle	Mode d'emploi

 **ALIMENT PRO** ZI Complet, 12999 ORGINS, ☎05.65.78.00.31, 📠05.65.52.52.55





Comment se présente une étiquette d'aliment ?

La rubrique « Identification de l'aliment »

Le **poids net**, le **nom commercial** et la **définition réglementaire** de l'aliment doivent apparaître sur l'étiquette, sur le sac ou sur le document accompagnant la livraison.

Exemple : **POUSSINOU**
Aliment démarrage pour poulet
Poids net : 50 Kg

 **GALAXY 80**

Références fabricant	Identification produit
Composition	Additifs
	Mode d'emploi

ZI Complet, 12999 ORGINS, ☎05.65.78.00.31.
☎05.65.52.52.55





Comment se présente une étiquette d'aliment ?



La
rubrique
« Composition »

GALAXY 80

Références fabricant

Identification produit

Composition

Additifs

Mode d'emploi

PRO ZI Complet, 12999 ORGINS, ☎05.65.78.00.31,
☎05.65.52.52.55

Cette rubrique est obligatoire. Elle est donnée par **catégories d'ingrédients** et par **ordre quantitatif**. Exemples :

- Produits et sous-produits de céréales : son, maïs, remoulage ;
- Graines de céréales : orge, blé ;
- Produits et sous-produits de graines oléagineuses : colza, tourteaux (lin, soja, tournesol).



Comment se présente une étiquette d'aliment ?

Seuls les additifs inscrits sur la liste positive sont autorisés à la consommation par l'arrêté du 13 février 1992. Doit figurer également la date limite de garantie des additifs obligatoires.
Exemples : vitamines A, D3 et E ; levure ; cuivre ; lysine.

➔ La rubrique « Additifs »

 GALAXY 80	
fabricant	Identification produit
	Additifs
Valeur nutritionnelle	Mode d'emploi
 ALIMENT PRO ZI Complet, 12999 ORGINS, ☎05.65.78.00.31, 📠05.65.52.52.55	

◀ ▶



Comment se présente une étiquette d'aliment ?

Cette rubrique est obligatoire. Les composants analytiques doivent être indiqués dans le but de fournir les éléments nécessaires au rationnement.
Exemples : cellulose brute (7 %), cendres (5 %), etc.

La rubrique « Valeur nutritionnelle »

GALAXY 80

Identifiant

Identification produit

Additifs

Mode d'emploi

Valeur nutritionnelle

ALIMENT PRO ZI Complet, 12999 ORGINS, ☎05.65.78.00.31,
☎05.65.52.52.55





Comment se présente une étiquette d'aliment ?

La rubrique « Mode d'emploi »

GALAXY 80

Références fabricant	Identification produit
Composition	Additifs
Année	Mode d'emploi

ALIMENT PRO ZI Complet, 12999 ORGINS, ☎05.65.78.00.31.
☎05.65.52.52.55

Cette rubrique est obligatoire. Elle doit permettre une utilisation correcte et sûre de l'aliment.
Exemple : distribué à volonté de 10 à 40 jours