

INTRODUCTION

Le présent cahier des charges définit des exigences concernant la production de matières fertilisantes et de supports de culture sous mention Nature & Progrès.

Ces exigences concernent les produits et les processus de fabrication mais également l'entreprise dans sa politique globale de fonctionnement.

Les règles de production adoptées apportent des garanties sur les aspects sanitaires, agronomiques et écologiques des produits. Les produits sous mention Nature & Progrès sont tous garantis "utilisables en Agriculture Biologique."

Les entreprises candidates s'engagent sur

⇒ une démarche de transparence pour le respect des utilisateurs, avec la mise à disposition d'informations permettant d'optimiser l'efficacité des produits et de limiter les dangers pour la santé publique et l'environnement,

⇒ une démarche respectueuse de l'environnement tout au long du processus de fabrication (limitation des impacts des activités sur l'environnement, économies d'énergies et autres ressources renouvelables, réduction et recyclage des déchets, aspect paysager...)

Un plan de contrôle (interne et externe) permet de vérifier le respect de ces exigences.

Un audit externe est réalisé annuellement par un organisme de contrôle indépendant choisi par Nature & Progrès.

L'attribution de la mention est identifiable sur les produits par un logo.

DES EXIGENCES AU NIVEAU DE L'ENTREPRISE

Mise en place d'une politique environnementale

Les entreprises candidates à la mention Nature & Progrès doivent s'engager à mettre en œuvre une politique environnementale.

Elle aura pour objectifs :

- De minimiser les impacts des activités sur l'environnement
- D'optimiser l'utilisation des ressources par le choix des meilleures techniques disponibles
- D'engager une démarche de transparence

I – Les différents outils

(inspirés du système communautaire de management environnemental : ECO-AUDIT)

1 - La réalisation d'un diagnostic environnemental

Il a pour objectif de dresser un état des lieux et d'évaluer les atteintes à l'environnement.

Le diagnostic consiste à l'examen et l'évaluation des effets environnementaux des différentes activités menées sur le site de l'entreprise : Impact des différentes activités sur le secteur de l'eau, de l'énergie, de l'air, des déchets, ...

2 – La construction d'après les résultats d'un programme environnemental

Le programme comprend les objectifs à atteindre dans le domaine de l'environnement, les mesures prises ou envisagées et les échéances fixées pour leur mise en œuvre.

Les objectifs environnementaux doivent être :

- ↳ Précisés à tous les niveaux concernés du site,
- ↳ Compatibles avec la politique environnementale,
- ↳ Précisés, lorsque cela est possible, quantitativement et en fonction de calendriers déterminés.

Le programme environnemental indique :

- ↳ Les responsabilités quant aux objectifs pour chaque fonction et chaque niveau de l'entreprise,
- ↳ Les moyens par lesquels ils doivent être atteints,
- ↳ Le cas échéant, les échéances fixées pour la mise en œuvre de telles mesures.

L'annexe 1 est un document d'aide à la réflexion abordant le système de management environnemental.

II – Les moyens de contrôle

L'entreprise prouve son engagement environnemental par la constitution et la mise à disposition d'un registre des documents relatifs à la politique environnementale.

Chaque entreprise est tenue d'établir un document permettant :

- de présenter la politique, les objectifs (datés) et les programmes environnementaux,
- de démontrer le respect des exigences de la politique et dans quelles mesures les objectifs environnementaux ont été atteints,
- d'explicitier les fonctions et les responsabilités des différents acteurs.

L'engagement dans une démarche officielle est vivement recommandé.

En fonction des objectifs de l'entreprise, il est possible de :

- Faire certifier son système de management environnemental (selon ISO 14001 par exemple),
- D'adhérer à l'ECO AUDIT,
- De combiner les deux.

L'utilisation de ces mécanismes permet d'encadrer la démarche d'amélioration de la gestion environnementale et garantit ainsi une meilleure efficacité.

La norme ISO 14001 est une norme internationale. Pour tous renseignements, contacter l'AFNOR, Tour Europe 92 049 Paris. Tel 01 42 91 55 55 – Fax : 01 42 91 56 56. Site internet : www.afnor.fr

L'ECO AUDIT est le nom français donné au règlement européen paru en 1993 (EMAS en Anglais) (règlement CEE n°1836/93). C'est un système communautaire de management environnemental et d'audit. Sa particularité se trouve dans la rédaction d'une déclaration environnementale destinée au public dans laquelle l'entreprise doit présenter ses résultats et ses engagements en matière d'environnement.

Le ministère de l'environnement tient à disposition des publications d'informations : demande de renseignements concernant cette procédure auprès de la Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques. Comité de suivi du règlement ECO AUDIT, 20 avenue de Ségur, 75302 Paris 07 SP. Tel 01 42 19 20 88 – Fax : 01 42 19 14 67.

La réglementation en vigueur - Obligations légales

Les matières fertilisantes et supports de culture sont soumis à la loi n°79-595 du 13/07/79 relative à l'organisation du contrôle des matières fertilisantes et supports de culture. La mise en application est définie par les décrets n°80-477 et n°80-478 du 16 juin 1982 ainsi que par un certain nombre d'arrêtés.

Au sens général de la loi, « les matières fertilisantes comprennent les engrais, les amendements et d'une manière générale tous les produits dont l'emploi est destiné à assurer ou à améliorer la nutrition des végétaux ainsi que les propriétés physiques, chimiques et biologiques des sols. Les supports sont des produits destinés à servir de milieux de culture à certains végétaux ».

La règle générale instituée par cette loi est que toute matière fertilisante ou support de culture mis sur le marché doit avoir fait l'objet d'une homologation ou, à défaut d'une autorisation provisoire de vente.

Toutefois, sous réserve de l'innocuité des produits à l'égard de l'homme, des animaux, ou de leur environnement, le respect de normes françaises se substitue à la réglementation lorsqu'elles sont rendues d'application obligatoire.

Le décret 80-478 explique les modalités à respecter pour l'identification des matières fertilisantes et supports de culture. Il définit également les différentes catégories de matières fertilisantes, les teneurs minimales et maximales admises et les niveaux de tolérance.

La loi 79-595 précise que normes, autorisation provisoire... peuvent comporter des prescriptions particulières d'emploi.

Les normes

Les normes existantes ont pour objet de définir des dénominations, des spécifications, des obligations de marquage.

Les modalités techniques de contrôle sont prévues par l'arrêté du 10 octobre 2003.

Pour chaque norme, des critères de conformité ont été définies. Ils concernent la méthode d'obtention, les composants essentiels et leurs teneurs en pourcentage minimum...

L'utilisation de ces normes pour la mise en marché impose un certain nombre d'obligations :

- Faire des analyses de teneurs en métaux lourds tous les 6 mois ou lors de toute modification dans l'origine des matières premières utilisées.
- S'il y a lieu, procéder à une évaluation des risques qui peuvent résulter de la présence éventuelle de germes pathogènes pour l'homme et les animaux ou de substances phytotoxiques pour les cultures.

Normes concernant les matières fertilisantes :

→ **Normes relatives aux supports de cultures** → **Normes relatives aux engrais et amendements organiques**

NF U44-551 « Supports de culture »

NF U44-051 « amendements organiques »

NF U42-001 « engrais, dont engrais organiques et organo-minéraux »

NF U42 002 et NF U42 003 pour les oligo-éléments

Les amendements organiques ont des teneurs maximales 3% en N, P₂O₅ ou K₂O et le total N+P₂O₅+K₂O < 7% (au dessus, c'est le terme engrais qui est utilisé).

Les normes support de culture (NF U 44-551 Mai 2002) et amendements organiques (NF U 44-051 Avril 2006) ont remplacé les précédentes versions. Elles intègrent maintenant les supports de culture avec engrais et amendements avec engrais.

Attention : toutes ces normes font ou peuvent faire l'objet d'amendements. Se référer à la dernière version en vigueur

Les limites du cadre réglementaire :

La réglementation en vigueur se révèle parfois insuffisante dans le dispositif actuel sur les différents points :

- Agronomiques : l'efficacité fertilisante n'est que médiocrement appréciée par la seule déclaration des teneurs déclarées en MO et N. La norme NF U 44-051 prévoit facultativement, l'indication des résultats des tests de fractionnement biochimique de la matière organique ainsi que ceux de minéralisation du carbone et de l'azote. Les classifications agronomiques issues de ces résultats sont en cours d'élaboration.
- Environnementaux : Les nouvelles normes NF U 44-051 et NF U 44-551 indiquent des limites pour des contaminants chimiques ou physiques, des agents microbiologiques animaux ou végétaux mais aucun test de phytotoxicité à maturité n'est prévu...

LE REFERENTIEL TECHNIQUE NATURE & PROGRÈS

Le présent cahier des charges ne se substitue pas mais vient en complément des normes existantes. Le paragraphe qui suit fait le point sur la réglementation en vigueur attenante à la production et à la commercialisation des matières fertilisantes et des supports de culture.

Ses objectifs :

⇒ **garantir des produits de qualité, respectueux de l'environnement,**

⇒ **Mettre à disposition des utilisateurs des informations pertinentes et vérifiées pour adapter leurs fertilisations à leurs besoins singuliers.**

Par ses exigences, le présent cahier des charges garantit :

La production de matières fertilisantes et supports de culture "utilisables en Agriculture Biologique" conformément au règlement (CE) 834/2007.

La fertilisation en agriculture biologique est réglementée par l'annexe I du règlement (CE) 889/2008 portant les modalités d'application du règlement (CE) 834/2007 qui en définit les principes et l'annexe II qui énumère la liste des matières premières utilisables.

Les fabricants d'engrais et d'amendements ne sont soumis à aucun contrôle obligatoire de conformité à l'agriculture biologique. L'utilisateur est tenu de vérifier par lui-même la conformité des produits employés.

Pour cela il doit obtenir :

- la liste exhaustive des matières premières entrant dans la composition du produit et le type d'élevage d'où proviennent les déjections animales (intensif/extensif/biologique)
- ou la garantie suivante sur facture et étiquette ou fiche technique à demander au fournisseur : "produit utilisable en agriculture biologique conformément au règlement (CE) 834/2007".

Toutefois, il existe des démarches volontaires de certification.

Nature & Progrès a un cahier des charges qui garantit au minimum la conformité des produits avec les exigences de la réglementation officielle de l'agriculture biologique.

Ce référentiel technique est plus contraignant que la réglementation en vigueur. Il prend en considération l'ensemble du processus de production (politique globale de l'entreprise), garantit des produits de qualité (contrôle des teneurs annoncées en éléments fertilisants, constance dans la composition...), leur innocuité par rapport à l'environnement (analyses obligatoires, teneurs limites en résidus de pesticides, en métaux lourds et autres polluants), permet une meilleure transparence (inscription obligatoire d'indices pour les utilisateurs permettant d'évaluer mieux l'efficacité agronomique).

Ce référentiel a été construit avec comme préoccupation de garantir par ses règles de production :

- L'efficacité agronomique des produits,
- La constance de leur composition,
- L'absence de toxicité vis à vis de l'environnement,
- L'absence de toxicité vis à vis des cultures.

Les moyens :

Ils tiennent dans la définition d'exigences techniques consignées dans le présent cahier des charges et dans la mise en place d'un système de contrôle strict permettant de certifier le respect de ces exigences.

Les entreprises sous mention Nature & Progrès sont contrôlées, au minimum 1 fois par an, par un organisme de contrôle indépendant, agréé par le ministère.

Un programme d'analyses précis est décrit dans le présent référentiel (page 8 et suivantes). L'organisme de contrôle vérifie sa réalisation et la conformité des résultats avec les exigences du cahier des charges.

Les frais d'analyses sont à la charge de l'entreprise.

En cas de doute, l'organisme de contrôle peut exiger du fabricant la réalisation d'analyses complémentaires, et ce à la charge de ce dernier.

I - Liste des matières premières utilisables

Les matières premières sont le premier facteur de qualité. Leur sélection en amont permet de garantir la qualité (sanitaire, agronomique) du produit en aval.

L'annexe II du règlement (CE) 889/2008 portant les modalités d'application du règlement (CE) 834/2007 a servi de base à l'élaboration de cette liste. Certains produits ont été supprimés ou leur utilisation a été assortie de conditions.

Les différentes matières premières utilisables sont visibles dans le tableau 1 pages 10-12 de ce document.

Pour chaque matière première autorisée par le présent règlement la démarche suivante a été réalisée :

- identification des risques de pollution,
- suivant les risques identifiés, définition de conditions d'utilisation ou obligation d'analyses,
- aux vues des résultats des analyses, autorisation, ou pas, d'utilisation.

Refus et non recours volontaire aux Organismes génétiquement Modifiés (O.G.M.)

N&P interdit toute utilisation des OGM ou dérivés d'OGM *, qu'ils contiennent, ou pas, du matériel génétique transférable.

⇒ Pour les produits d'origine animale, issus du conventionnel :

Les fournisseurs doivent certifier la non utilisation d'OGM ou de dérivés d'OGM dans l'élevage des animaux :

- Au niveau de l'alimentation (y compris les ingrédients, les compléments alimentaires, les additifs et adjuvants de fabrication)
- Au niveau des produits phytosanitaires
- Au niveau des médicaments vétérinaires utilisés.

⇒ Pour les produits d'origine végétale issus du conventionnel :

Les fournisseurs doivent certifier le non recours à des OGM ou des dérivés d'OGM : dans les semences, le matériel de reproduction végétative, les produits phytosanitaires, les engrais, les amendements du sol.

Dès l'autorisation officielle d'utilisation sur le territoire de l'Union Européenne d'une semence d'espèce ou d'une variété génétiquement modifiée ou d'un produit ou d'un sous produit issu de semences génétiquement modifiées et si l'identification ou la traçabilité de ces matières est impossible, l'utilisation de son correspondant, de ses produits et sous produits non OGM est exclue automatiquement et le correspondant est classé obligatoirement dans la liste des produits ne provenant pas de l'agriculture biologique

* « dérivés d'OGM » : toute substance qui est produite à partir d'OGM ou par des OGM, mais qui n'en contient pas.

II – Définition de règles de production : Réglementation du procédé de compostage des amendements

Le terme compostage doit aujourd'hui être clarifié car le flou qui entoure sa définition peut donner lieu à de nombreuses dérives. La mise en place d'une réglementation sur le processus de compostage vise un double objectif :

⇒ La qualité des produits

- qualité sanitaire : absence de toxicité vis à vis des cultures et de l'environnement. Le compostage est un moyen d'hygiénisation (par rapport aux germes pathogènes et graines d'adventices) et probablement un moyen de dépollution en accélérant la décomposition des résidus phytosanitaires.
- qualité agronomique : valeur fertilisante, stabilité humique et biologique des sols...

⇒ Garantir le respect de l'environnement tout au long du processus de fabrication.

Exigences dans le processus de compostage

Le compostage est une décomposition aérobie de matières végétales et/ou animales. Faire du compost, c'est avant tout conduire cette biodégradation.

Conduite du compostage

Les matières à composter sont conduites par lots.

Définition : un lot est constitué d'une quantité identifiée de compost produit au cours d'une période définie, présentant une homogénéité de composition en tout point de sa masse en fin de compostage.

Pour chaque lot, les matières constituant le lot doivent être identifiées, homogénéisées au sein du lot et les interventions doivent être notées.

Les différentes phases du processus de compostage

1 - La fermentation

Elle correspond à la phase thermophile du compostage. Le taux d'humidité et l'aération doivent être absolument maintenus, d'où la nécessité de retourner les andins et de les arroser si nécessaire.

Le taux d'humidité est à raisonner en fonction de la granulométrie, du type de produit (dégradabilité), de l'oxygénation.

La température est retenue comme paramètre du suivi du compostage. C'est en effet l'un des indicateurs de l'activité biologique. Une mesure hebdomadaire est réalisée dans les tas.

Pour obtenir une température moyenne représentative de l'andin ou du lot identifié, plusieurs prises de mesures sont réalisées sur la longueur et à différentes profondeurs. Elle est la moyenne des différentes prises de température.

L'entreprise tiendra à disposition du contrôleur les résultats des suivis de températures.

La température est aussi l'un des indicateurs de l'effet d'hygiénisation sur les produits compostés et de la destruction des graines d'adventices.

Seuils de température

Pour garantir un processus d'hygiénisation, le compost devra atteindre une température minimale de 60 °C pendant 4 jours après chaque retournement.

La température ne devra pas dépasser 75°C au cœur du compost (sinon, il faut réaliser automatiquement un retournement). Au dessus, il y a des risques de ralentissement ou d'inhibition de certains microorganismes (effet de cuisson) et d'obtention d'un produit mort.

2 - La maturation

Phase de recombinaison de la matière organique, s'accompagnant d'une baisse de la température : retournements et arrosages sont interrompus pour permettre au produit de perdre son humidité, condition impérative au bon affinage.

Enregistrement des opérations réalisées

L'entreprise tient à jour et à disposition du contrôleur un cahier d'enregistrement permettant de connaître pour chaque lot les types de matières compostées et les conditions du compostage, comprenant au minimum :

- l'identification du lot,
- les quantités respectives de chaque type de matière,
- les dates des principales interventions : broyage, retournements, arrosage, criblage,
- la durée totale du compostage ainsi que les températures.

Evaluation de la maturité des composts : délai de compostage

Le délai de compostage nécessaire est très variable selon la nature des matières premières, la phase de maturation dure **au minimum** 3 mois.

Le BNSCAO travaille sur l'élaboration d'une norme d'évaluation de la maturité. En attendant sa reconnaissance officielle et son entrée en vigueur, les fabricants ont le choix entre les différentes méthodes présentées ci-dessous.

- des méthodes empiriques,

Pour le contrôleur, le premier moyen de contrôle est l'observation des produits.

Un compost à maturité a les caractéristiques suivantes :

- Il ne dégage pas d'odeur d'ammoniacale,
- Sa température est basse même si l'humidité reste bonne,
- Il est granuleux, foncé et sent bon,
- On ne distingue plus à l'œil nu les composés d'origine.

- des méthodes physiques,

- suivi de température : après une légère réhumidification (à 50 %) et une aération par brassage intense, l'éventuelle remontée en température ne doit pas dépasser 30°C.

- test respirométrique (Germon *et al.*, 1980) : on peut considérer que le compost est mûr s'il consomme moins de 42 mg d'O₂ par Kg de produit sec et par heure.

- Test E4/E6 (Schnitzer, 1982) : Plus le rapport est faible, plus le compost est mûr, plus les particules d'humus (et non les particules de matière organique) sont grosses et complexes. Un rapport E4/E6 inférieur à 5 indique la présence d'acide humique, donc une décomposition avancée alors qu'un rapport supérieur à 5 indique la présence d'acide fulvique, donc une décomposition moins avancée.

- des méthodes chimiques,

PH, test de l'azote (Spohn, 1978), test des sulfures (Spohn, 1969), chromatogrammes (Brinton, 1983), rapport C/N organique (Hirai *et al.*, 1984), DCO : la maturité est jugée correcte pour les DCO < 350 mg/g de compost.

- des méthodes biologiques.

- Test de la verticilliose (Spohn, 1969),

Chaque méthode présente ses avantages et des limites : coûts, fiabilité, délai de mise en œuvre, facilité d'interprétations, ... Des informations sont disponibles sur chacune des méthodes à Nature & Progrès, Alès.

Le choix de la méthode est laissé au fabricant.

L'entreprise devra être en mesure de présenter et fournir des preuves de la commercialisation d'un compost à maturité (présentation des critères d'évaluation et des résultats) à de l'organisme de contrôle.

Evaluation de la phytotoxicité : Test au cresson obligatoire

En complément d'un des tests d'évaluation de maturité des composts, la réalisation d'un test au cresson est obligatoire.

Un compost non mature peut avoir des effets phytotoxiques, il est nécessaire de vérifier avant la commercialisation qu'il est sans danger pour les plantes.

Le test au cresson est obligatoire sur chaque lot de compost : peu coûteux, il est un bon indicateur de la phytotoxicité éventuelle d'un compost. Le protocole de réalisation est décrit dans l'annexe 2. Il est en cours de normalisation.

Informations complémentaires : contrôles de la destruction des graines d'adventices

Des essais sont en cours pour vérifier l'effet hygiénisant du compostage sur la destruction des graines d'adventices. Ils seront obligatoires dès lors qu'ils seront validés et reconnus par la profession (normalisation effective).

III – Le programme d'analyses

La qualité sanitaire des produits est garantie par un plan de contrôle raisonné par rapport aux risques de pollution identifiés et basé sur un programme d'analyses avec des obligations de résultats.

Les risques de pollution sont de 5 ordres :

- la pollution par des contaminants chimiques,
- la pollution par des métaux lourds,
- la pollution par des agents microbiologiques,
- La pollution radioactive,
- La pollution par des xénobiotiques.

Les analyses constituent un outil de vérification et de mesure de conformité aux exigences du présent cahier des charges. Elles sont effectuées par des laboratoires accrédités par le COFRAC au titre de la norme EN 45001.

Pour permettre le suivi sur plusieurs années et optimiser les contrôles, l'entreprise est tenue de conserver pendant 5 ans les résultats d'analyses obligatoires ainsi que les résultats d'analyses complémentaires demandées. Ils sont classés et tenus à la disposition du contrôleur.

Des modalités de prélèvement et d'échantillonnage doivent être scrupuleusement respectées : elles sont la condition de la validité et de l'utilisation des résultats (interprétation, représentativité).

Les entreprises sont tenues de respecter les règles de prélèvements et d'échantillonnages présentées dans l'annexe 3. Les échantillons sont prélevés en deux exemplaires sous emballage inviolable (1 pour envoi au laboratoire sous n° de code, 1 pour le fabricant) afin de permettre toute contre analyse si nécessaire.

Les échantillons témoins seront conservés dans des conditions propices pour permettre leur utilisation ultérieure. Les échantillons de compost doivent être conservés au froid (à cause de la minéralisation).

Le Programme d'analyses : Objectif et principes de construction

L'objectif du programme d'analyses est de rechercher le meilleur compromis entre faisabilité technico-économique pour les entreprises et garantie des produits.

Il a été construit selon le schéma suivant :

- Identification pour chaque matière des types de pollution potentielle,
- Évaluation des risques en fonction des connaissances actuelles du devenir des produits utilisés,
- Définition d'un plan de contrôle précisant par famille de matières fertilisantes les types d'analyses à réaliser, leurs fréquences et les modalités particulières de réalisation.

La meilleure garantie d'absence de pesticides est de travailler avec des matières non polluées.

Avantages des analyses sur matières premières :

- Sachant qu'on ne trouve que ce que l'on cherche, en recueillant des informations sur les caractéristiques des matières premières (process de transformation, types de produits utilisés...), il est possible d'affiner les types d'analyses à réaliser.

- Risques de transformation des produits phytosanitaires, notamment, au cours du processus de compostage en d'autres métabolites dont on ne connaît ni la nature ni la toxicité.

Il semblerait en effet qu'en raison de l'activité fermentaire-thermophile-aérobie intense, le compostage accélère la décomposition des résidus moléculaires et que les teneurs résiduelles dans le compost final doivent être faibles.

Aucune donnée n'est disponible en France. OTT et VOGTMANN, dans une publication (– IFOAM Bruxelles – 1980), pensent que le compostage aérobie assure une certaine destruction des résidus de produits phytosanitaires mais que cette dégradation ne toucherait pas certaines molécules : par exemple le CCC (raccourcisseur). Une source américaine fait mention de résidus de pentachlor phénol et de chlorcane avec du compost de déchets verts (utilisé comme herbicide pour le premier, insecticide anti-termites pour le second).

- Traçabilité plus aisée si problèmes.

De ce fait, on conseille aux entreprises d'exiger des analyses de leurs fournisseurs de matières premières de plus en plus systématiquement.

Les limites :

- ❑ Les produits finis sont généralement issus d'un assemblage de matières premières,
- ❑ Chaque matière première a généralement plusieurs origines,
- ❑ Un approvisionnement diversifié multiplie les analyses et par conséquent les coûts d'analyses

En ce qui concerne l'entreprise, le programme d'analyses porte sur les produits finis. Il dépend des matières premières utilisées.

Pour chaque catégorie de matières premières, des risques de pollution ont été identifiés et des types d'analyses ont été définis (description pages 13 à 16).

Le programme d'analyse sur produit fini correspond à l'addition des analyses à réaliser sur les matières premières qui le composent.

A titre d'exemple, les analyses à réaliser pour un produit composé de déchets viticoles non bios et de tourteaux conventionnels sont des analyses : d'organochlorés, d'organophosphorés, de fongicides, d'herbicides et de solvants d'extraction.

Il n'est pas nécessaire d'analyser tous les produits finis si les matières premières sont les mêmes. En effet, il suffit d'analyser un seul des produits finis qui contient une matière première. Parfois, les analyses d'un seul produit fini suffiront (s'il contient toutes les MP) ...

Matières premières autorisées Nature & Progrès	Conditions d'utilisation	Risques de pollution	Type d'analyses à réaliser Si utilisation de la matière première considérée	Modalités des analyses	Pages référentes description des analyses
Paille, foin bios					
Paille, foin d'origine conventionnelle	Compostage obligatoire (tel que défini dans le présent référentiel).	Pesticides Raccourcisseurs (stockés dans les pailles)	Organophosphorés Organochlorés Raccourcisseurs fongicides 1 herbicides	Chaque type d'analyse sur une des références comprenant au moins une de ces matières premières : 1 fois / an. Choisir des produits finis dans lesquels ces matières premières sont les plus utilisées et/ou représentent un pourcentage important de la composition.	P 15
Sciures	Bois non traités après abattage				
Ecorces de bois, broussailles, déchets forestiers	Non traités chimiquement après abattage Éloignés des grands axes de circulation, d'au moins 100 m. Compostage obligatoire				
Résidus verts : tailles d'arbre, tontes	Éloignés des grands axes de circulation, d'au moins 100 m. Compostage obligatoire	Métaux lourds : plomb, cadmium Pesticides employés par les particuliers et communes	Métaux lourds Organophosphorés Organochlorés Fongicides Herbicides Xénobiotiques : PCB, hydrocarbures aromatiques volatils (BXT), PCDD/F, PCDD, HAP	Analyses de métaux lourds : - Analyse de 4 éléments (Cr, Hg, Cd, Pb) sur 1 référence : 1 fois tous les 6 mois. -1 analyse des 10 éléments sur une référence / 5 ans Analyses pesticides : 1 fois / an chaque type d'analyses sur une des références (même raisonnement que ci-dessus) Xénobiotiques : analyses si zones à risques ou conditions exceptionnelles.	p 15 - 16 P 15 P 18
Déchets viticoles Marc de raisins Pulpes et rafle	} bio				
Déchets viticoles (lies) Marc de raisins Pulpes et rafles fraîches	} conventionnels Compostage obligatoire	- Pesticides - produits utilisés dans process de vinification -produits de lavage du matériel de cave	Organophosphorés, Organochlorés, fongicides 2, herbicides	Chaque type d'analyses sur une des références comprenant au moins une de ces matières premières : 1 fois / an. (même raisonnement que celui expliqué pour "foin et paille")	P 15

Tableau 1 : Programme d'analyses

Matières premières autorisées Nature & Progrès	Conditions d'utilisation	Risques de pollution	Type d'analyses à réaliser si utilisation de la matière première considérée	Modalités et Fréquence des analyses	Pages référentes
Déjections animales Provenance d'élevages extensifs : (définition : règlement 2328/91 modifié par (CEE) 3669/93, voir annexe 4)	Indication des espèces. Compostage en tas ou fermentés	Antibiotiques Pesticides utilisés sur matières premières Cuivre et Zinc	Cuivre et Zinc si issu élevages avicoles ou porcins Organophosphorés, Organochlorés, Raccourcisseurs, fongicides 1, herbicides Germe pathogènes Antibiotiques	Analyses Cu et Zn : 1 analyse tous les 6 mois sur une des références. Analyses de pesticides 1 fois / an chaque type d'analyses sur une des références (même raisonnement que foin et paille) Germe pathogènes : 1 analyse / an sur 1 des références. Antibiotiques : 1 analyse/ 3 ans. Nouvelle analyse si changement de l'approvisionnement.	P 15 - 16 P 15 P 16 P 18
Déjections animales Provenance d'élevage bio		germe pathogènes dans les déjections Cuivre et zinc	Germe pathogènes Cuivre et zinc si issu élevages avicoles ou porcins	Germe pathogènes : 1 analyse / an sur 1 référence Analyses Cu et Zn : 1 analyse tous les 6 mois sur 1 référence	P 16 P 15 – 16
Compost de champignonnières "bios" (= sans traitement chimique et composition initiale du substrat limitée à cette liste)					
Déjections de vers (lombricompost) et d'insectes	Préparés exclusivement avec des MO autorisées dans le présent cahier des charges				
Produits et sous produits d'origine végétale Farine ou tourteaux d'oléagineux, coques... Pulpes sèches de raisins	Bios, Non fermentés et sans résidus Conventionnels	Produits utilisés sur cultures Solvants utilisés (acétone..)	Organophosphorés, Organochlorés,	Analyses de pesticides 1 fois / an. Réaliser chaque type d'analyses sur une référence (cf raisonnement 2 ^{ème} ligne) 1 fois / 3 ans recherche de solvants si utilisation pour extraction.	P 15
Chiquettes de laines Bourres et déchets de laine					
Soies de porcs et bourres de poils hydrolysées		mécanique			

Tableau 1 : Programme d'analyses

Matières premières autorisées Nature & Progrès	Conditions d'utilisation	Risques de pollution	Type d'analyses à réaliser si utilisation de la matière première considérée	Modalités et Fréquence des analyses	Pages référentes pour description analyses
Tourbes Tourbes recyclées (ayant déjà servies pour des cultures conventionnelles) interdites	Limitée à l'horticulture et pour la fabrication de terreaux à mottes		Radioactivité	Radioactivité : audit puis 1 analyse / 5an	P 17
Poudre de corne, d'ongles et de sabots					
Produits laitiers					
Farine de plume hydrolysée conforme à la législation en vigueur (130° pendant 20 minutes à 3 bars).					
Farine de poisson					
Guano		Ajout d'engrais minéraux solubles Radioactivité	Analyse teneurs en éléments solubles sur produits finis	Analyses des teneurs en éléments minéraux obligatoires avant commercialisation Radioactivité : audit puis 1 analyse / 5ans	P 17
Phosphates naturels		Cadmium + radioactivité naturelle : U235 U 238 Th 232	Recherche de métaux lourds Radioactivité	Métaux lourds : recherche de cadmium : 1 analyse / Tous les 6 mois. Radioactivité : Audit puis 1 analyse/5 ans	P 15 - 16 P 17
Phosphates aluminocalciques = phospal		Cadmium		recherche de cadmium : 1 analyse / 6 mois.	P 15 – 16
Scories de déphosphoration (scories Thomas) en sols bloqués uniquement		Chrome VI	Recherche de Chrome VI	1 analyse / 6 mois	P 15 - 16
Extraits de vinasse de mélasse de betterave Exclusion des vinasses ammoniacales		Résidus d'azote chimique (NH4)	Analyse obligatoire avant commercialisation	Taux maximum limité à 1% de l'extrait sec	
Cendres végétales (bois non traités après abattage)					
Argiles (perlite, vermiculite..)					
Sulfate de MgO naturel tel kiésérite (27 % de MgO)					
Sulfate de MgO naturel 100 % soluble à 16 % de MgO en cas de carence					
Sels bruts de potasse et chlorure de potasse KCl rouges ou blancs interdits					
Sulfate de potassium pouvant contenir du magnésium (à partir d'extraction)					

Tableau 1 : Programme d'analyses

Matières premières autorisées Nature & Progrès	Conditions d'utilisation	Risques de pollution	Type d'analyses à réaliser Si utilisation de la matière première considérée	Modalités et Fréquence des analyses	Pages référentes pour description analyses
Amendement calcaire et/ou magnésien simplement broyés (Carbonates de chaux et de magnésie) (craie; maerl, lithothamnes (des Glénans uniquement = algues car risque de pollution), craies magnésiennes, marne, faluns), dolomie non calcinée					
Sulfate double de potasse et de magnésie obtenu par extraction (patentkali)	Peut être remplacé par potassium des vinasse et sulfate de magnésium marin 16% ou kiésérite				
Soufre et amendement soufrés					
Soufre élémentaire agricole					
Oligoéléments (uniquement sous forme de sels minéraux issus de chimie simple)	Oligoéléments chélates avec des molécules de synthèse interdits (acides ou sels de EDTA, DTPA, EDDHA, HEDTA, EDDHMA , EDDHAS, EDDCHA, amines EDA, DETA, TETA, TEPA)				
Sels minéraux sous forme de citrate, oxalate, acétates					
Concentrés et extraits par procédés mécaniques d'algues					
Complexes oligoéléments extraits de l'eau de mer					
Sels de Ca (gypse)					
Poudre de roche					

Tableau 1 : Programme d'analyses

IV - RISQUES DE POLLUTION ET TYPES D'ANALYSES

1 – La pollution par des contaminants chimiques (résidus de pesticides)

Produits concernés : matières organiques et support de culture fabriqués avec les matières premières suivantes :

- pailles de céréales conventionnelles entrant dans la composition des fumiers (par des insecticides, herbicides, fongicides, régulateurs de croissance)
- déchets végétaux des communes (insecticides)
- résidus de la filière viti-vinicole (insecticides, fongicides)
- tourteaux (insecticides)
- tourbes (fongicides, désinfectant)

Le tableau 2 de la page suivante décrit les modalités de ces analyses.

2 - La pollution par les métaux lourds ou éléments traces

Types de produits concernés : Les engrais, amendements organiques et supports de culture suivant leur composition (se reporter au tableau 1).

La législation impose les analyses de 8 métaux (cuivre, zinc, nickel, chrome, plomb, cadmium, mercure, molybdène) et 2 métalloïdes (arsenic et sélénium) tous les 6 mois et lors de toute modification dans l'origine ou le nature des matières premières. Aucune valeur limite n'est définie.

Valeurs plafonds du cahier des charges Nature & Progrès

Sachant que les éléments traces ne sont pas dégradés et s'accumulent dans les sols et par principe de précaution vu le manque de connaissances sur leur toxicité (effets cumulatifs, conséquences sur la vie microbiologique, le fonctionnement des sols...), les valeurs limites fixées sont indépendantes de la quantité de produit apportée, la valeur choisie étant la valeur minimale permise par les taux de contaminations naturels et la pollution diffuse.

Les valeurs retenues sont basées sur les limites définies dans les réglementations du label écologique européen pour les amendements organiques (adopté en 94, modifié en 98) et le règlement (CE) 834/2007 concernant le compost des déchets ménagers autorisé en Agriculture Biologique.

Le règlement du label écologique définit des valeurs limites pour les 10 éléments mentionnés précédemment.

Le règlement (CE) 889/2008 portant les modalités d'application du règlement (CE) 834/2007 impose des valeurs plafonds plus exigeantes. Par contre, il ne mentionne pas le molybdène, l'arsenic, le sélénium et le fer. Dans ce cas, ce sont les valeurs du règlement du label écologique qui ont été prises comme références.

Concernant le cadmium, la réglementation bio européenne impose une norme maximale de 90 mg de Cd / Kg de P205. Les doses maximales imposées par la réglementation bio européenne des composts de déchets ménagers ou le règlement du label écologique sont trop faibles pour permettre la fabrication d'engrais organo-minéraux avec des phosphates naturels étant donné leurs teneurs naturelles en cadmium.

Dans ce cas, la valeur limite imposée est la suivante :

* % de P205 x 90 mg/Kg + % du reste (MO + autres minéraux) x 1 mg/Kg

Concernant le chrome, les scories Thomas font figure d'exception puisque la teneur est en moyenne de 1400 mg/Kg. Leur utilisation est soumise à une demande de dérogation auprès de Nature & Progrès.

Tableau 2 : Teneurs maximales en métaux lourds.

Eléments traces	Valeurs limites en mg/Kg de matière sèche	Textes de Références
Zn	200	Règlement (CE) 889/2008 portant les modalités d'application du règlement (CE) 834/2007, compost de déchets ménagers, annexe II
Cu	70	Règlement (CE) 889/2008 portant les modalités d'application du règlement (CE) 834/2007, compost de déchets ménagers, annexe II
Ni	25	Règlement (CE) 889/2008 portant les modalités d'application du règlement (CE) 834/2007, compost de déchets ménagers, annexe II
Cd	1 Pour les organo-minéraux : % de P205 x 90 mg/Kg + % du reste (MO + autres minéraux) x 1 mg/Kg	Règlement (CE) 889/2008 portant les modalités d'application du règlement (CE) 834/2007, compost de déchets ménagers, annexe II + Règlement Eco-label européen sur les amendements organiques
Pb	45	Règlement (CE) 889/2008 portant les modalités d'application du règlement (CE) 834/2007, compost de déchets ménagers, annexe II
Hg	0,4	Règlement (CE) 889/2008 portant les modalités d'application du règlement (CE) 834/2007, compost de déchets ménagers, annexe II
Cr	70 et 0 pour le chrome VI	Règlement (CE) 889/2008 portant les modalités d'application du règlement (CE) 834/2007, compost de déchets ménagers, annexe II
Mo	2	Règlement Eco-label européen sur les amendements organiques
Se	1,5	Règlement Eco-label européen sur les amendements organiques
As	7	Règlement Eco-label européen sur les amendements organiques

Programme d'analyses

La réglementation officielle impose par les normes NFU 42001 et NFU 44-051 des analyses périodiques (tous les 6 mois et lors de toute modification dans l'origine ou la nature de leurs matières premières).

Ces analyses concernent 8 métaux : Cuivre, zinc, nickel, Chrome, plomb, cadmium, mercure, molybdène et 2 métalloïdes : arsenic et sélénium.

Les résultats de ces analyses doivent être communiqués à l'organisme de contrôle pour vérification de la conformité des résultats avec les valeurs plafonds définies dans le référentiel Nature & Progrès.

3 - La pollution par des agents microbiologiques

Les produits concernés sont essentiellement les produits comprenant des déjections animales.

Effet du compostage sur les agents pathogènes

Le respect des exigences relatives au processus de compostage garantit un effet hygiénisant.

Valeurs plafonds

Agents pathogènes	Valeurs plafonds
Escherichia Coli	10 ⁴ /g Matières Brutes
Salmonelles	Absence dans 1 g
Œufs d'helminthes viables	Absence dans 1 g
Entérocoques	10 ⁵ /g Matières Brutes
Clostridium perfringens	10 ³ /g Matières Brutes

Les analyses se font sur produit fini, par échantillonnage.

Contrôles de l'absence de phytotoxicité

L'unité de Flore pathogène du SPV d'Orléans, considère que le Pythium pourrait être un bon indicateur sur l'absence de germes phytopathogènes.

Tests réalisés sur produits finis, selon la méthode du laboratoire national PV

Critère d'acceptabilité : absence dans 1 gramme. Tolérance : aucune.

Si résultats positifs, analyses complémentaires permettant de déterminer les concentrations des différents agents pathogènes mentionnés page précédente.

4 – La pollution radioactive

Le manque de référence et la complexité de cette pollution (méconnaissance sur les sources : naturelle et artificielle, les flux, les modes d'ingestions, ...) ne permet pas de déterminer un programme d'analyses ni de fixer des valeurs plafonds.

Cet état de fait ne doit pas conduire à ignorer purement et simplement cette pollution qui peut être lourde de conséquences sur le plan de la santé, de l'écologie et de l'économie mais doit au contraire stimuler les volontés de recherches et la réalisation d'études pour produire des informations qui permettront de mieux la gérer.

Radioactivité naturelle - Radioactivité artificielle

La radioactivité se mesure par des analyses de rayonnements dégagés par des radio nucléides.

La radioactivité naturelle préexiste dans l'écorce terrestre, elle est particulièrement concentrée dans certaines roches cristallines ou sédimentaires (cas notamment des phosphates avec des chaînes qui contiennent des radio nucléides très toxiques).

La radioactivité artificielle trouve son origine dans les activités humaines, (industrie nucléaire, activités militaires, hôpitaux et médecine nucléaire...) ou accidentelles. Les isotopes artificiels ont une durée de vie moins importantes que les radio nucléotides naturels mais du fait de leur toxicité, ils méritent d'être étudiés.

Les matières premières à risque :

- Les phosphates (radioactivité naturelle). Les auteurs des "toxiques nucléaires" rapportent que les radio nucléides des engrais phosphatés (dont certains sont très toxiques) représentent la "source la plus importante d'irradiation interne pour les consommateurs de produits agricoles cultivés avec ces engrais".
- Les tourbes importées des Pays de l'Est (Pollution par Tchernobyl).
- Les guanos de poissons, algues de mer (rejets de phospho-gypses en mer).

Programme d'analyses

Audit : Réalisation d'une Spectrométrie gamma complète permettant de déterminer les teneurs en radio nucléides naturels et artificiels sur les produits à risques (incluant phosphates, tourbes, guanos ou algues). Si les matières premières "à risque" proviennent d'origines différentes, prévoir une gamme d'analyses pour couvrir cette diversité.

L'audit peut s'échelonner sur 3 ans.

Attention au marquage de l'échantillon qui doit lier les résultats à l'origine géographique des matières premières qui constituent le produit analysé.

Exiger que la précision soit mentionnée sur les résultats d'analyses.

A partir des résultats d'analyses :

- Si les résultats sont positifs, il faut analyser les matières premières et établir un programme de surveillance en accord avec Nature & Progrès (définition de fréquences d'analyses, réalisation si nécessaire d'analyses complémentaires sur certains échantillons de dosages spécifiques (émetteurs bêta purs ou alpha purs)...
- Si les résultats sont négatifs, il faut faire une analyse tous les 5 ans sur une des références contenant des matières premières "à risque".

Cas des situations exceptionnelles

S'il y a une modification dans l'origine ou la nature des matières premières, une analyse par spectrométrie est obligatoire.

Si une contamination exceptionnelle est suspectée, des analyses appropriées doivent être réalisées en fonction du type d'émissions soupçonnées.

Il est recommandé de compiler et de communiquer les résultats d'analyses (sous réserve d'anonymat), à des organismes spécialisés (CRII-RAD) pour enrichir la base de données existante, outil de progression pour la gestion de cette pollution.

5 – La pollution par des xénobiotiques

Il existe un ensemble de composés toxiques, voire cancérigènes, susceptibles de polluer les matières premières : hydrocarbures aromatiques, produits dégagés lors de l'incinération de déchets chlorés, résidus médicamenteux... Ces analyses ne sont pas systématiques. Elles sont à réaliser dans des cas bien particuliers de suspicion de contamination ou d'identification de sources de pollution potentielles.

Produits concernés : déchets végétaux, déjections animales d'origine conventionnelle pour les résidus médicamenteux.

Type de polluants et valeurs plafonds

⇒**HAP** : hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) formés dans de nombreuses combustions,

⇒**PCB** : poly-chloro biphényles d'origine industrielle.

Pour ces deux types de produits, une norme a été établie sur les boues (arrêté du 8/1/98). Elle définit des doses maximales.

Les valeurs seuils retenues correspondent aux 1/5 des doses maximales définies pour les boues (les doses d'épandage des amendements organiques sont > boues)

Valeurs limites :

HAP :

Fluoranthène : 1 mg/ Kg de MS

benzo-b- fluoranthène : 0,5 mg/ Kg de MS

benzo-a-pyrène : 0,4 mg/ Kg de MS

PCB

0,16 mg/Kg MS pour 7 PCB (28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)

0,04 mg/Kg MS pour 1 PCB

⇒**PCDD/F** : polychlorodibenzo-dioxines et polychlorodibenzo-furanes. Produits notamment lors de l'incinération de déchets organiques chlorés et de la combustion d'essences au plomb.

La détection même infinitésimale de ces produits pour la plupart cancérigènes doit amener l'entreprise à les rechercher de la matière première à la source de pollution.

⇒**Hydrocarbures aromatiques volatils : BXT** : benzène, toluène, xylène, issus des produits pétroliers notamment. La détection de l'un des ces produits doit amener l'entreprise à le rechercher de la matière première à la source de pollution.

⇒**Résidus médicamenteux des élevages**

Anticoccidiens, anabolisants, vermifuges. Analyses en fonction des types d'élevages.

V - Caractérisation agronomique des produits

Pour optimiser l'utilisation des matières organiques, c'est à dire limiter les risques de pollution et améliorer leur efficacité, l'utilisateur a besoin de prévoir le comportement des matières fertilisantes dans ses sols.

Nature&Progrès impose le marquage d'informations complémentaires. L'étiquetage étant normalisé, ces précisions seront mentionnées sur une fiche technique ou en contre étiquette.

La disponibilité des éléments

Suivant la granulométrie du produit et la forme sous laquelle se trouvent les éléments nutritifs : minérales ou organiques, les différents éléments constitutifs seront plus ou moins disponibles et mobilisables par les plantes.

On peut considérer que les formes minérales sont directement disponibles pour les plantes.

Des analyses sur produits finis permettent de déterminer les teneurs de différents éléments.

L'indication des taux suivant est obligatoire :

N total
N nitrique
P2O5
K2O

Les formes organiques sont multiples et complexes. Leur vitesse de minéralisation est fonction de leur organisation (combinaison à d'autres éléments).

Le paragraphe suivant fait le point sur les méthodes analytiques proposées et les indices disponibles pour prévoir l'évolution des matières organiques dans les sols.

1 - Intérêts et limites des indices disponibles pour les amendements organiques

Taux de MO et d'azote total

Les efficacités fertilisante et "amendante" ne sont que médiocrement appréciées par la seule déclaration de la MO et de l'N total. Il n'y a pas une, mais des matières organiques.

Le rapport C/N

Le rapport C/N est mentionné comme indicateur d'un stade d'évolution du produit.

Cet indice ne permet pas de prévoir l'azote libéré (absence de corrélation démontrée par Leclerc 1989, Kirchmann, 1985, Aoyama, 1985).

K1 et K2 : des indices de taux de minéralisation.

Dans cette méthodes, le taux de minéralisation de la MO est assimilé à celui de l'azote organique, lui même calculé à partir du dosage du carbone organique.

Limites de cette méthode : modélisation qui ne rend que partiellement compte de la réalité : la représentativité des résultats est discutable. Les coefficients K1 et K2 tiennent compte de quelques caractéristiques du sol (texture, pH...) mais pas du "fonctionnement" du sol considéré (d'autres paramètres seraient à introduire ex : le type d'irrigation, l'activité biologique).

En outre, ce sont des indices qui sont directement difficilement utilisables par les utilisateurs donc sujets à de mauvaises interprétations.

2 - Mentions obligatoires complémentaires

CBM – ISB : indices de caractérisation des matières organiques

L'évolution des matières organiques dans les sols dépend de leurs constituants biochimiques. Deux approches assez voisines ont été développées en France. Elles consistent à identifier différentes fractions de la matière organique pour en déduire la résistance à la biodégradation. Ces méthodes permettent au minimum de comparer les amendements entre eux, au mieux de prévoir leur comportement, notamment en précisant leur aptitude à fournir du C stable pour quantifier le "potentiel humus".

Les produits organiques sont caractérisés selon la proportion respective de 4 fractions constitutives différentes :

- % de lignine,
- % de cellulose,
- % d'hémicellulose,
- % de fraction soluble.

Les pourcentages de cellulose et de lignine sont des indicateurs de la stabilité du produit et de sa capacité à générer la production d'humus.

A l'inverse, les fractions d'hémicellulose et de substances solubles reflètent l'action "engrais" avec la capacité à libérer des éléments fertilisants.

Ces méthodes sont en cours de normalisation. Le marquage de ces indices deviendra obligatoire dès que la normalisation sera effective.

Leur indication est pour lors fortement recommandée.

La valeur affichée est le résultat d'au moins 2 analyses concordantes.

3 - Tests de germination : Assurance qualité pour la fabrication de terreaux

Pour chaque lot de terreaux à semis, réaliser des tests biologiques simples (test de germination type cresson alénois)

Pour les terreaux à motte, tests de mise en culture obligatoires, au minimum 2 fois par an, dont 1 sur une culture d'hiver, à l'automne et l'autre sur une culture d'été, au printemps.

VI - Étiquetage

La réglementation française et les différentes normes relatives aux engrais et amendements réglementent très précisément l'étiquetage des produits.

En plus des mentions rendues obligatoires, Nature&Progrès impose ou recommande le marquage de différentes informations. Ces informations sont destinées à préciser les caractéristiques du produit pour permettre aux utilisateurs de faire des choix éclairés et ainsi optimiser la gestion de leurs utilisations.

Elles seront notifiées sur des fiches techniques distribuées systématiquement en accompagnement des produits.

1 - Engrais organiques, organiques azotés et organo-minéraux

Marquage propre à la mention Nature & Progrès

Logo Nature & Progrès

« **Produit utilisable en Agriculture Biologique** » conformément au règlement (CE) 834/2007

« **Contrôlé par un organisme indépendant** »

Mentions complémentaires exigées par Nature&Progrès.

- Liste des matières premières incorporées
- % N minéral / N total

2 - Amendements organiques

Les amendements organiques ont avant tout le rôle d'amender le sol en matière organique (effet structurant et stimulateur de la vie microbienne).

Toutefois, selon les caractéristiques du produit (disponibilité des éléments), et les doses appliquées à l'hectare, les quantités d'azote, phosphore et potasse peuvent être non négligeables.

Sous le terme d'amendement sont ainsi regroupés des produits très différents. Les obligations de marquage sont destinées à les classer de façon plus nette (effet structurant, vitesse de dégradation, disponibilité des éléments).

Marquage propre à la mention Nature & Progrès

Logo Nature & Progrès

« **Produit utilisable en Agriculture Biologique** » conformément au règlement (CE) 834/2007

« **Contrôlé par un organisme indépendant** »

Mentions complémentaires exigées par Nature&Progrès.

- Liste des matières premières incorporées
- % N organique / N total

Mentions recommandées (rendues obligatoires dès normalisation) :

- Résultats des tests CBM ou ISB
- Reproduction du texte ci-dessous.

Les principales fonctions de l'amendement

Potentiel à produire de l'humus stable :	
élevée (lignine + cellulose > 65 %)	<input type="checkbox"/>
intéressant (50% < lignine + cellulose < 65 %)	<input type="checkbox"/>
Moyen (35 % < lignine + cellulose < 50 %)	<input type="checkbox"/>
Faible (lignine + cellulose < 35 %)	<input type="checkbox"/>
Fonction de stimulation de la vie microbienne des sols :	
Élevée (matières solubles + hémicellulose > 50 %)	<input type="checkbox"/>
Moyen (35 % < matières solubles + hémicellulose < 50 %)	<input type="checkbox"/>
Faible (matières solubles + hémicellulose < 35 %)	<input type="checkbox"/>

3 - Les supports de culture**Marquage propre à la mention Nature & Progrès****Logo Nature & Progrès**

« Produit utilisable en Agriculture Biologique » conformément au règlement (CE) 834/2007

« Contrôlé par un organisme indépendant »

Mentions complémentaires exigées par Nature&Progrès.

- Liste des amendements et fertilisants organiques et minéraux incorporés
- Pour la traçabilité, indiquer les numéros de lot au moins sur la facture et/ou le bordereau de livraison.

Marquage facultatif recommandé

Outre les mentions obligatoires, Nature & Progrès recommande le marquage de tous compléments d'informations permettant aux utilisateurs de gérer au mieux la complexité de la fertilisation.

A titre d'exemple :

- Des conseils sur les conditions de stockage,
- Des conseils d'utilisation,
- Des informations sur l'incertitude des chiffres annoncés (teneurs, indices...) et les facteurs susceptibles de les modifier.

Annexe 1

Le système de management environnemental

Le système de management environnemental est la partie du système global de management qui comprend la structure organisationnelle, les responsabilités, les pratiques, les procédures et les ressources nécessaires aux fins de la détermination et de la mise en œuvre de la politique environnementale à la lumière des résultats de l'analyse environnementale.

Objet :

Responsabilités et autorité :

- ⇒ Définition, documents à l'appui, des responsabilités, de l'autorité et des relations mutuelles des personnes clés qui dirigent, effectuent et surveillent les tâches qui ont une incidence sur l'environnement.
- ⇒ Désignation d'un représentant de la direction ayant l'autorité et les responsabilités requises pour assurer la mise en place et l'application du système de management environnemental.

Personnel :

Veiller à ce que, à tous les niveaux, les employés soient conscients :

- ⇒ De l'importance du respect de la politique et des objectifs environnementaux ainsi que des exigences applicables dans le cadre du système de management mis en place,
- ⇒ Des effets environnementaux potentiels des activités correspondant à leurs tâches, ainsi que des avantages environnementaux résultant d'une amélioration constante des résultats,
- ⇒ De leur rôle et de leurs responsabilités pour ce qui est du respect de la politique et des objectifs environnementaux ainsi que des exigences du système de management environnemental,
- ⇒ Des conséquences potentielles d'un manquement aux procédures opérationnelles convenues.

Cela peut se faire au moyen d'entretiens avec le personnel.

Formation :

Identification des besoins en matière de formation et organisation d'une formation appropriée pour tout le personnel dont le travail peut avoir un effet important sur l'environnement.

Communication :

- ⇒ Etablissement et application de procédures pour la réception des communications (internes et externes) émanant des parties concernées et relatives aux effets et au management du site.
- ⇒ Constitution de dossiers afférents pour les réponses à ces communications.

Evaluation et inventaire des effets environnementaux :

Examen et évaluation des effets environnementaux des activités menées par l'entreprise sur le site.

Etablissement d'un registre des effets environnementaux identifiés comme importants.

Cet exercice inclut l'examen :

- ⇒ Des émissions contrôlées et incontrôlées dans l'atmosphère,
- ⇒ Des événements contrôlés et incontrôlés dans l'eau ou les égouts,
- ⇒ Des déchets solides et autres, et notamment des déchets dangereux,
- ⇒ De la contamination du sol,
- ⇒ De l'utilisation du sol, de l'eau, des combustibles et de l'énergie ainsi que des autres ressources naturelles,
- ⇒ Du rejet d'énergie thermique, du bruit, des odeurs, des poussières, des vibrations et de l'impact visuel,
- ⇒ Des effets sur des plantes spécifiques de l'environnement et des écosystèmes,

Cet examen porte notamment sur les effets résultant et risquant de résulter,

- ⇒ De conditions normales de fonctionnement,
- ⇒ De conditions anormales de fonctionnement,
- ⇒ D'incidents, d'accidents et de situations d'urgence potentielles,
- ⇒ D'activités passées, actuelles ou prévues.

Inventaire des prescriptions législatives et réglementaires en matière d'environnement :

Etablissement et application de procédures permettant d'inventorier toutes les prescriptions législatives et réglementaires et autres exigences de politiques générales relatives aux aspects environnementaux de ses activités, produits et services.

Maîtrise opérationnelle :

Etablissement de procédures opérationnelles.

Identification des fonctions, activités et procédés qui ont une incidence réelle ou potentielle sur l'environnement et entrent en ligne de compte pour la politique et les objectifs de l'entreprise.

Organisation et maîtrise de ces fonctions, activités et procédés, une attention particulière étant accordée :

- ↳ Aux instructions de travail détaillées définissant la manière dont l'activité doit être menée, que ce soit par les propres employés de l'entreprise ou par des tiers agissant en son nom. Ces instructions doivent être élaborées pour des situations où l'absence d'instruction pourrait entraîner une violation de la politique environnementale.
- ↳ Aux procédures relatives aux achats et aux activités sous-traités, afin d'assurer que les fournisseurs et les personnes agissant au nom de l'entreprise se conforment à la politique environnementale de l'entreprise dans la mesure où celle-ci leur est applicable.
- ↳ A la surveillance et à la maîtrise des caractéristiques pertinentes des procédés (comme par exemple les eaux usées et l'élimination des déchets).
- ↳ A l'approbation des procédés et des équipements prévus.
- ↳ Aux critères d'efficacité, lesquels doivent être fixés dans des normes écrites.

Surveillance :

Surveillance par l'entreprise du respect des exigences fixées par la politique environnementale de l'entreprise et par le programme et le système de management prévus pour le site.

Etablissement de la tenue à jour de l'inventaire des résultats.

Pour chaque activité ou domaine concerné, cela implique :

- ↳ D'identifier, documents à l'appui, les informations à obtenir par la surveillance,
- ↳ De préciser, documents à l'appui, les procédures de surveillance à appliquer,
- ↳ D'établir, documents à l'appui, les critères d'acceptation et les mesures à prendre si les résultats ne sont pas satisfaisants,
- ↳ D'évaluer, documents à l'appui, la validité des informations obtenues antérieurement par la surveillance lorsqu'il s'avère que les systèmes de surveillance ne fonctionnent pas correctement.

Non-respect et mesures correctives :

Enquête et mesures correctives en cas de non-respect de la politique, des objectifs ou des normes environnementaux de l'entreprise en vue :

- ↳ De déterminer la cause,
- ↳ D'établir un plan d'action,
- ↳ De prendre des mesures préventives à un niveau correspondant aux risques encourus,
- ↳ De procéder à des contrôles permettant de garantir l'efficacité des mesures préventives,
- ↳ D'enregistrer toute modification des procédures qui résulterait des mesures correctives.

Registre des documents relatifs au management environnemental :

Etablissement d'une documentation permettant :

- ↳ De présenter de manière complète la politique, les objectifs et le programme environnementaux,
- ↳ D'explicitier les fonctions et responsabilités clés,
- ↳ De décrire les interactions entre les différents éléments du système.

Constitution d'un dossier permettant de démontrer le respect des exigences du système de management environnemental et de déterminer dans quelle mesure les objectifs environnementaux prévus ont été atteints.

Audits environnementaux :

Gestion, mise en œuvre et réexamen d'un programme systématique et périodique permettant de déterminer :

- ↳ Si les activités de management environnemental sont conformes ou non au programme environnemental et sont effectivement mises en œuvre,
- ↳ L'efficacité du système de management environnemental dans l'exécution de la politique environnementale de l'entreprise.

Annexe 2

TEST AU CRESSON

Méthodologie

- Faire 3 répétitions et 3 témoins dans des pots de 10 cm x 10 cm
- Pour les engrais organiques, les tests sont réalisés en incorporant une quantité d'engrais de façon à avoir 200 à 250 mg d'azote par Kg de substrat
 - Pour les amendements : incorporation à hauteur de 10%
- Épandre 50 g de graines de cresson à la surface de chaque pot,
- Couvrir d'une plaque de verre pour le temps de la germination,
- Peser le plateau tous les deux jours et remplacer l'eau qui s'est évaporée,
- Lecture des résultats après 5 jours.

Interprétation des résultats

- Si le taux de germination est inférieur à 80 % le compost n'est pas mûr ou putride, il ne peut être commercialisé en l'état sous mention Nature&Progrès.
- Si on obtient un taux de germination supérieur ou égal à 80 %, on considère qu'il n'y a pas de phytotoxicité.

Annexe 3

PRÉLÈVEMENTS ÉCHANTILLONNAGE.

La représentativité des résultats dépend de la qualité de l'échantillonnage.

Les échantillons sont prélevés en trois exemplaires sous emballage inviolable (1 pour envoi au laboratoire dans les 48 heures, sous n° de code, 1 pour Nature & Progrès, 1 pour le fabricant) afin de permettre toute contre analyse si nécessaire.

Les échantillons témoins seront conservés dans des conditions propices pour permettre leur utilisation ultérieure au réfrigérateur ou au congélateur (sauf si analyses microbiologiques), à l'abri de températures et de soleil forts...

Des modalités de prélèvement doivent être scrupuleusement respectées : elles sont la condition de la validité et de l'utilisation des résultats (interprétation, représentativité).

Elles seront effectuées selon une procédure simplifiée de la réglementation existante, la lourdeur et les exigences de la législation (arrêté du 8 décembre 1982 – JO du 6 janvier 1983) et des normes en vigueur (NFU EN 12579) n'étant pas justifiées dans le cas de contrôles de routine. Cette réglementation officielle sera par contre utilisée dans le cas de litiges ou de suspicions.

Procédures d'échantillonnage simplifiées (amendements, engrais organiques et organo-minéraux, supports de culture)

Dans un même lot de matière organique, la composition analytique peut varier avec la granulométrie, l'emplacement des prélèvements (plus ou moins superficiels), l'homogénéisation incomplète des ingrédients...

Principes de base :

- Prélèvements élémentaires répartis aléatoirement dans la totalité de la masse du lot. L'arrêté du 8/12/82 définit un lot comme la quantité de matières fertilisantes et de supports de culture fabriquée ou produite dans des conditions supposées identiques et constituant une unité ayant des caractéristiques présumées uniformes (ex : mêmes matières premières...)
- Nombre de prélèvements élémentaires le plus élevés possible. Ils doivent être effectués au hasard. Prélèvements de 1 Kg.
- Réduction de l'échantillon tout en conservant sa représentativité en utilisant un diviseur-échantillonneur type ADEME ou manuellement.
- Division de l'échantillon réduit par constitution de 3 échantillons finaux de 1 Kg environ : 1 pour le laboratoire, 2 comme témoins.

Cas d'un conditionnement en sac

Le sac représente l'unité d'échantillonnage.

Nombre minimum de prélèvements élémentaires :

Lot < 18 emballages : au minimum 4 prélèvements.

Lot > 18 emballages : 18 prélèvements au minimum.

Cas d'un conditionnement en vrac

(Protocole construit à partir de l'arrêté du 30/12/82 concernant la prise d'échantillon de compost urbain en usine de compostage. et de la méthode préconisée par l'ADEME Angers)

1 - Nombre minimum de prélèvements élémentaires

Lot < 2,5 Tonnes : 7 prélèvements au moins

2,5 T < lot < 80 T : 20 x nombre de tonnes

Lot > 80 T : 40 prélèvements au moins.

Conseils pratiques de l'ADEME pour l'échantillonnage

Matériel nécessaire pour l'échantillonnage des andains

- 4 ou 5 grandes poubelles plastiques
- 1 bassine plastique (ronde ou carrée – diamètre ou côté – environ 25 cm)
- 1 échantillonneur (à construire)
- 1 feutre noir indélébile (pour écrire sur les sacs plastiques la référence de l'échantillon)
- des sacs plastiques solides de 100, 50 ou 25 litres en fonction des besoins.
(éviter la couleur noire !)
- 1 croc à main (pour les prélèvements élémentaires)
- 1 fourche (pour nettoyer la base des tas de composte)
- 1 jeu de tamis maillés de 40, 25 ou 12,5 mm en fonction des besoins
- 1 paire de gants de jardinier (attention aux épines dans le compost frais)

La méthode d'échantillonnage

Elle est décrite par le schéma page ci-contre.

Les conseils essentiels sont :

- Ne pas hésiter à ouvrir l'andain à cœur en utilisant un chargeur sur une largeur de 3 m environ. Réaliser une ouverture tous les 10 à 15 m environ.- le compost écroulé à la base doit être dégagé à la fourche pour pouvoir échantillonner sur toute la hauteur de la tranche.
- En divisant fictivement la tranche en cinq niveaux, réaliser les prélèvements élémentaires niveau par niveau en utilisant un croc à main et la petite cuvette plastique, et en évitant de contaminer le ou les niveaux non encore échantillonnés (commencer par le bas).
- Le prélèvement élémentaire ne doit privilégier ni une fraction grossière, ni une fraction fine.
- Le contenu de la cuvette est déversé, au fur et à mesure dans la grande poubelle.
- Avant division, le contenu de la poubelle est homogénéisé.
- Les échantillons des différentes ouvertures sont eux-mêmes regroupés, homogénéisés, puis réduits pour donner l'échantillon final.

2 – Constitution d'un échantillon global en mélangeant soigneusement tous les prélèvements.

3 – Réduction de l'échantillon

L'ADEME conseille la construction d'un diviseur qui permet de façon très commode de réduire un échantillon global volumineux en échantillon final. Le coût reste modeste : environ 500 F. Contact : J. WIART – ADEME -, BP 406, 49004 Angers cedex 01. Tel : 02 41 20 41 20.)

4 – Division de l'échantillon réduit pour constitution de 3 échantillons finaux (voir procédure : "méthode des quartiers" expliquée par le schéma page suivante)

Étiquetage de l'échantillon final et rapport d'échantillonnage

L'étiquetage comprend l'opérateur, la marque du produit, sa description, ses dates et lieu d'échantillonnage et sa masse volumique apparente.

Le rapport d'échantillonnage est conseillé. Il comprend le nom de l'opérateur, la description du produit, une copie d'étiquette, la quantité totale du produit échantillonné, le plan d'échantillonnage, les dates, heure et adresse du lieu d'échantillonnage et la destination des échantillons, ...)

La maille et le criblage, souvent omises, sont utiles pour l'utilisation statistique des résultats analytiques.

Constitution d'une bibliothèque d'échantillons

Il est fortement conseillé de conserver au moins un échantillon représentatif de l'échantillon envoyé au laboratoire. Pour éviter toute variation de la composition en cours de stockage, les échantillons doivent être conservés dans un réfrigérateur ou congélateur (sauf pour analyses microbiologiques).

Annexe 4

Définition d'un élevage extensif

(D'après une note de la Commission de 95 concernant l'annexe II A du règlement 2092/91)

Pour les polygastriques : élevages fondés sur l'utilisation de fourrages et de parcours,
Chargement des animaux < ou = à 2 UGB / ha de surface fourragère.

Tableau d'équivalence pour calcul du nombre d'UGB :
(annexe I Règlement CEE n° 2328/91 concernant l'amélioration de l'efficacité des structures agricoles)

	Nombre d'UGB
Taureaux, vaches et autres bovins > 2 ans	1
Equidés > 6 mois	1
Bovins de 6 mois à 2 ans	0,6
Ovins	0,15
Caprins	0,15

Pour les volailles de chair : conformes aux exigences "sortant à l'extérieur", "fermier élevé en plein air", "fermier élevé en liberté" (règlement CEE n°538/91).

Pour les poules pondeuses, conforme aux exigences "œufs de poules élevées en libre parcours", "œufs de poules d'élevages semi-intensifs" (règlement CEE n°1274/91).

Pour les porcs : sortant à l'extérieur, avec une concentration maximale de 10 truies ou 17 porcs à l'hectare.

Annexe 5

Dérogation de 2 ans accordée pour l'utilisation de PAT¹ catégorie 3 compostées **(en date du 31 octobre 2008)**

Le 31 octobre 2008, le Conseil d'Administration de la fédération Nature & Progrès et la Commission Mixte d'Agrément et de Contrôle ont accepté la dérogation suivante :

Dérogation de 2 ans - du 31 octobre 2008 au 31 octobre 2010 - pour l'utilisation de poudre d'os et de farines de viandes de catégorie 3 traitées (133°, 20 min, 3 bars) et/ou compostées.
La poudre de sang reste interdite.

- ➔ A l'issue du 31 octobre 2010, ces matières ne pourront plus être utilisées. Dans cette perspective, il est donc vivement conseillé de rechercher et de mettre en application des alternatives au plus vite.

Une partie des PAT catégorie 3 est déjà dans la liste positive du cahier des charges « fertilisants organiques et supports de culture » et leur utilisation ne demande aucune analyse sur le produit fini.

Il s'agit de:

- Farines de poissons
- Poudre de cornes, d'ongles et de sabots
- Produits laitiers
- Farines de plumes hydrolysées (133°, 20 min, 3 bars)
- Soies de porc et bourre de poils hydrolysés
- Chiquette de laines et bourres de poils hydrolysés

¹ PAT : Protéines animales Transformées

SOMMAIRE

DES EXIGENCES AU NIVEAU DE L'ENTREPRISE

I – LES DIFFERENTS OUTILS	2
1 - LA REALISATION D'UN DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL	2
2 – LA CONSTRUCTION D'APRES LES RESULTATS D'UN PROGRAMME ENVIRONNEMENTAL	2
II – LES MOYENS DE CONTROLE	3
I - LISTE DES MATIERES PREMIERES UTILISABLES.....	6
II – DEFINITION DE REGLES DE PRODUCTION : REGLEMENTATION DU PROCEDE DE COMPOSTAGE DES AMENDEMENTS	6
1 - LA FERMENTATION	7
2 - LA MATURATION.....	7
III – LE PROGRAMME D'ANALYSES	9
TABLEAU 1 : PROGRAMME D'ANALYSES.....	11
IV - RISQUES DE POLLUTION ET TYPES D'ANALYSES.....	15
1 – LA POLLUTION PAR DES CONTAMINANTS CHIMIQUES (RESIDUS DE PESTICIDES)	15
2 - LA POLLUTION PAR LES METAUX LOURDS OU ELEMENTS TRACES	15
3 - LA POLLUTION PAR DES AGENTS MICROBIOLOGIQUES.....	16
4 – LA POLLUTION RADIOACTIVE	17
5 – LA POLLUTION PAR DES XENOBIOTIQUES	18
V - CARACTERISATION AGRONOMIQUE DES PRODUITS	19
1 - INTERETS ET LIMITES DES INDICES DISPONIBLES POUR LES AMENDEMENTS ORGANIQUES	19
2 - MENTIONS OBLIGATOIRES COMPLEMENTAIRES.....	20
3 - TESTS DE GERMINATION : ASSURANCE QUALITE POUR LA FABRICATION DE TERREAUX.....	20
VI - ÉTIQUETAGE.....	21
1 - ENGRAIS ORGANIQUES, ORGANIQUES AZOTES ET ORGANO-MINERAUX	21
2 - AMENDEMENTS ORGANIQUES	21
3 - LES SUPPORTS DE CULTURE	22
ANNEXES	
ANNEXE 1 : LE SYSTÈME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL.....	23
ANNEXE 2 : TEST AU CRESSON.....	25
ANNEXE 3 : PRÉLÈVEMENTS ECHANTILLONNAGE.....	26
ANNEXE 4 : DÉFINITION D'UN ÉLEVAGE EXTENSIF.....	28
ANNEXE 5 : DEROGATION DE 2 ANS ACCORDEE POUR L'UTILISATION DE PAT CATEGORIE 3 COMPOSTEES.....	29