

ANNEXE 1 : Référentiel technique ASQA



Amendement Sélectionné
Qualité Attestée

Sommaire

Avant-propos	4
Introduction	5

Partie I : Procédure de contrôle et d’attribution

1 Demande d’Utilisation du label.....	6
2 Réalisation des audits	6
2.1 Cycle d’audit.....	6
2.2 Durée des audits	7
2.3 Audits spécifiques	7
2.3.1 Audits combinés	7
2.3.2 Audits multi-sites.....	8
2.4 Constats d’audit et sanctions.....	8
2.5 Echantillonnage et analyse externe du ou des produits labellisés.....	10
3 Signature de la Convention d’engagement.....	10
4 Remise de l’attestation de conformité	10

Partie II : Cahier des charges

1 Préambule	11
1.1 Champ d’application du label.....	11
1.2 Références normatives et réglementaires.....	11
1.3 Termes et Définitions	12
2 Cahier des charges	14
2.1 Démarche Qualité ASQA	14
2.1.1 Manuel Qualité	14
2.1.2 Maîtrise des documents et des enregistrements.....	14
2.2 Responsabilités de la Direction	15
2.2.1 Périmètre de labellisation	15
2.2.2 Politique et engagements Qualité	15
2.2.3 Processus de réalisation	15
2.2.4 Responsabilités des agents.....	15
2.2.5 Communication.....	16
2.3 Management des ressources.....	16
2.3.1 Ressources humaines.....	16
2.3.2 Infrastructures et équipements.....	16
2.4 Réalisation du produit.....	17
2.4.1 Traçabilité des matières.....	17
2.4.2 Admission des apports.....	18
2.4.3 Processus de compostage.....	20
2.4.4 Qualité du produit.....	22
2.4.5 Mise sur le marché du produit.....	26
2.5 Mesure, analyse et amélioration.....	28
2.5.1 Exigences réglementaires et autres exigences applicables.....	28



2.5.2	Réclamations.....	29
2.5.3	Ecoute des utilisateurs.....	29
2.5.4	Audit interne.....	29
2.5.5	Revue de direction.....	29
2.5.6	Actions correctives et préventives.....	30
Annexes	31
Annexe 1	: Sommaire du cahier des charges ASQA	31
Annexe 2	: Indications sur la méthode du "test de la poignée" pour la mesure de l'humidité	32
Annexe 3	: Indications sur les méthodes d'échantillonnage autorisées.....	33
Annexe 4	: Description des paramètres d'analyse	34
Annexe 5	: Méthode de calcul de la dose d'emploi préconisée.....	37

AVANT-PROPOS

Ce référentiel technique a été élaboré en collaboration avec

- Les représentants du monde agricole, notamment le réseau inter-déchets des Chambres d'agriculture et la Chambre d'Agriculture de France ;
- Les exploitants publics et privés ;
- Les associations en cohérence avec le projet (European Compost Network, Agriculteurs Composteurs de France, France Nature Environnement) ;
- L'ADEME, qui a également apporté un soutien financier ;
- Les ministères concernés ;
- Les Organismes de contrôle.

Compostplus est le Détenteur du présent référentiel.

INTRODUCTION

Le référentiel technique fixe un premier niveau d'exigences communes pour le développement d'une filière pérenne de valorisation de la matière organique. Il ne s'agit pas de standardiser un système de production en particulier, mais plutôt de promouvoir les bonnes pratiques de compostage et d'impulser la mise en route d'une démarque Qualité visant à l'amélioration continue des pratiques.

Les principaux objectifs du label sont :

- La production d'un compost de qualité grâce au contrôle des entrants, à la traçabilité des matières, à la maîtrise du processus de compostage et enfin à l'analyse des produits ;
- La satisfaction des utilisateurs ;
- La réduction des nuisances de la plateforme, notamment en vue d'améliorer son image.

Les exigences portent donc sur le produit, le processus de compostage, mais aussi sur le management de la Qualité et de l'Environnement. Toutes sont basées sur des normes, des référentiels existants, le savoir-faire des exploitants, ainsi que sur la réglementation nationale et européenne :

- **Les exigences relatives au produit** s'inspirent d'autres référentiels européens, ainsi que des travaux menés par le Joint Research Center (JRC), Centre commun de recherche de la Commission Européenne, pour l'élaboration d'un règlement européen de sortie du statut déchet des matières biodégradables. Les seuils d'innocuité relatifs aux éléments traces métalliques et aux indésirables reprennent ceux de l'Ecolabel Européen.
- **Les exigences relatives au processus de compostage** ont été élaborées principalement à partir du retour d'expérience et des bonnes pratiques mises en œuvre par les exploitants, dans le respect de la réglementation en vigueur.
- **Les exigences relatives au management de la Qualité et de l'Environnement** se basent sur les principes définis par les normes ISO 9001 et 14001.

La garantie du respect des exigences est apportée grâce au contrôle des installations par un Organisme de contrôle indépendant. L'attestation de conformité apporte à l'utilisateur une garantie quant à la qualité des produits et des pratiques mises en œuvre sur la plateforme.

L'application du référentiel se fait dans le respect de la réglementation, notamment :

- Le code rural : normes NF U 44051, règles de mise sur le marché...
- Le code de l'environnement : règles ICPE...
- Les règlements et directives européennes : règlement des sous produits animaux, directive relative aux émissions industrielles (IED)...

La structure du cahier des charges s'inspire de la norme ISO 9001 – 2008. Les exigences relatives au produit et au processus de compostage sont intégrées dans la partie « Réalisation du produit ». Dans le cahier des charges, les expressions suivantes signifient :

- La forme verbale « doit » indique une exigence obligatoire ;
- L'expression « il convient de » indique une recommandation ;
- Le verbe « pouvoir » indique une possibilité ou une éventualité.

Partie I : Procédure de contrôle et d'attribution

1 DEMANDE D'UTILISATION DU LABEL

Toute plateforme de compostage entrant dans le champ d'application du référentiel technique est susceptible de bénéficier du label. Il s'agit d'une démarche volontaire émanant de la plateforme elle-même. D'abord, elle adressera sa demande de labellisation à l'un des Organismes de contrôle habilités à contrôler l'usage du label. Dans sa demande, l'exploitant précisera avec clarté le périmètre de labellisation visé. Ils établiront ensuite ensemble le programme d'audit à suivre.

2 REALISATION DES AUDITS

2.1 CYCLE D'AUDIT

Le cycle d'audit dure trois ans. La première année de labellisation auront lieu un audit de préparation et un audit complet initial. Les audits suivants sont des audits de surveillance, puis de renouvellement. Tous les audits ont lieu sur site, à l'exception de l'audit de préparation qui peut être réalisé à distance. A chaque audit, l'auditeur prélève et fait analyser un échantillon par produit labellisé. Les rapports d'audit intègrent les résultats d'analyse des produits. En dehors de l'audit complet initial, la conformité à toutes les exigences ne peut être vérifiée en détail lors de chaque audit. Cependant, toutes les exigences sont passées en revue et toutes devront être vérifiées en détail au cours d'un cycle d'audit.

- **Audit de préparation**

L'Organisme de contrôle (OC) prépare l'audit complet initial avec l'exploitant. Cette préparation, obligatoire dans le cadre d'un premier cycle d'audit, se fait de préférence sur site, mais peut également être réalisée à distance. Dans ce cas, l'auditeur demande à l'exploitant tous les documents et toutes les informations nécessaires pour comprendre le fonctionnement de l'exploitation et vérifier la conformité aux conditions d'utilisation du label. Il établit ensuite la check-list des écarts à corriger avant l'audit complet initial. L'exploitant déclenche l'audit complet initial dès qu'il est prêt.

- **Audit complet initial**

L'auditeur vérifie en détail la conformité de l'installation à l'ensemble des exigences du cahier des charges point par point. Si l'auditeur relève une non-conformité majeure lors de son audit, un audit complémentaire est programmé pour vérifier la levée de la non-conformité avant l'attribution de l'attestation. Cette dernière est délivrée pour une période de 3 ans à compter de la date d'attribution.

- **Audit de surveillance**

Tous les ans a lieu un audit de surveillance, soit deux audits de surveillance par cycle, réalisés aléatoirement au cours de l'année. Pour l'organiser, l'auditeur contacte l'exploitant et fixe un rendez-vous dans le mois qui suit son appel. La conformité à toutes les exigences ne peut être vérifiée en détail au cours des audits de surveillance, mais toutes les exigences sont bien passées en revue une à une. Il est incontournable d'auditer les non-conformités et les points sensibles émis lors du précédent audit.

- **Audit de renouvellement**

Au bout du premier cycle d'audit de 3 ans a lieu l'audit de renouvellement avec lequel redémarre un nouveau cycle d'audit de trois ans. L'audit de renouvellement est équivalent à l'audit de surveillance.

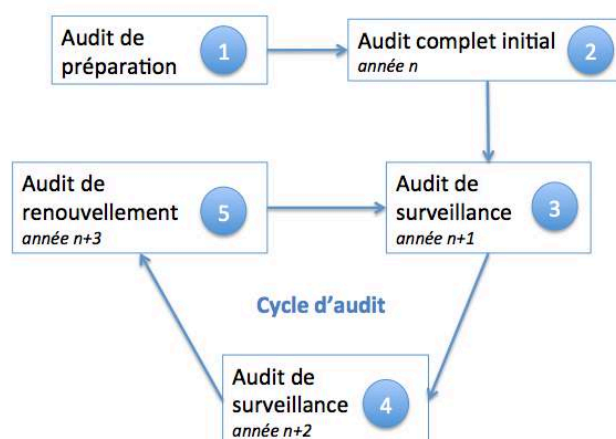


Figure 1 : Représentation du cycle d'audit

2.2 DUREE DES AUDITS

Un temps de base est établi pour la durée des différents audits. Il correspond au temps passé sur site et ne tient pas compte des temps de préparation et de traitement des rapports d'audit (hors site).

Tableau 1 : Temps de base des différents types d'audit

Type d'audit	Temps de base sur site
Audit de préparation (réalisé une fois)	½ journée (sur site ou à distance)
Audit complet initial	1 journée
Audit de surveillance et de renouvellement	½ journée

Ces durées peuvent varier en fonction :

- Des autres démarches Qualité déjà mises en œuvre par l'exploitant,
- De la combinaison des audits avec ces autres démarches,
- Du nombre de produits à échantillonner,
- Du nombre de sites à auditer et de la distance entre ces sites.

2.3 AUDITS SPECIFIQUES

2.3.1 Audits combinés

Le référentiel est construit de façon à permettre aux installations déjà certifiées ISO 9001, et/ou ISO 14001, et/ou dont le compost est certifié utilisable en « Agriculture Biologique », de pouvoir bénéficier d'audits combinés. La combinaison des audits est possible car le présent référentiel intègre un certain nombre d'exigences compatibles avec ces certifications. Les auditeurs peuvent reprendre les conclusions d'audits de ces démarches, en s'appuyant sur les rapports d'audit ou les certificats délivrés. Les audits prévus dans le cadre du présent référentiel peuvent être réalisés conjointement à ceux des autres démarches. Toutefois, un rapport d'audit doit être rédigé par démarche. L'échantillonnage et l'analyse externe réalisés dans le cadre d'une autre démarche Qualité, comme celle des matières utilisables en Agriculture Biologique, peuvent être reconnus par le présent référentiel à condition que toutes les analyses requises soient bien réalisées.

2.3.2 Audits multi-sites

Lorsque l'exploitant possède plusieurs sites, un programme d'audit est établi de sorte que chaque site soit finalement audité et visité au cours d'un cycle d'audit. L'audit complet initial est réalisé sur un échantillon pertinent et représentatif des sites et de l'activité afin de pouvoir tirer des conclusions générales sur l'exploitation. Le siège est audité a minima lors de l'audit complet initial, puis ceux de renouvellement.

2.4 CONSTATS D'AUDIT ET SANCTIONS

L'OC décide des mesures à prendre en cas de non-conformité en suivant les règles définies au **tableau 2**. Différentes mesures s'appliquent en fonction du niveau de non-conformité constaté.

- **Non-conformité mineure**

En présence d'une non-conformité mineure, l'OC demande à l'exploitant de mettre en place des actions correctives et préventives. La mise en conformité est vérifiée lors de l'audit suivant. Toutefois, l'auditeur peut demander l'envoi de preuves de correction une fois l'action mise en œuvre. Pendant cette période, l'attestation est conservée par l'exploitant. Au delà de 5 non-conformités mineures, l'auditeur peut décider d'appliquer une non-conformité majeure. Un seuil de tolérance est accepté lors des premières années d'audit, ou bien à la suite de modifications importantes du présent référentiel technique ou de l'exploitation. De même, une non-conformité mineure non levée peut être classée majeure lors de l'audit suivant, si l'auditeur juge que les actions prises par l'exploitant ne sont pas suffisantes.

- **Non-conformité majeure**

Les non-conformités majeures doivent impérativement être corrigées pour revendiquer le label. Un délai est fixé en accord avec l'exploitant pour réaliser les corrections nécessaires et éventuellement mettre en place des actions préventives avant de procéder à un audit de vérification. Dans cette période, l'attestation est suspendue jusqu'à ce que la non-conformité soit levée, et aucune référence au label ne peut alors être faite sur les produits concernés par la non-conformité. Au delà du délai imparti, l'attestation est retirée. En cas de réduction du périmètre d'application de la démarche, l'OC vérifie la modification de l'ensemble des documents faisant référence au label et met à jour les attestations de conformité détenues par l'exploitant. En cas de retrait complet, l'exploitant est appelé à prendre sans délai toutes les dispositions nécessaires pour faire disparaître le label de l'ensemble de ses documents sous peine de poursuite.

Ces mesures sont applicables à tout moment lorsqu'une non-conformité est avérée par d'autres moyens que les audits externes.

Tableau 2 : Définition des constats d'audits et des mesures prises

Constats	Définitions	Exemples	Mesures prises
Non-conformité mineure	Non respect d'une exigence du cahier des charges n'entraînant pas de risque important de non respect d'une exigence fondamentale, et ne compromettant ni la qualité du produit, ni la satisfaction des utilisateurs, et ni la maîtrise des nuisances de la plateforme.	<ul style="list-style-type: none"> Absence de documentation mineure Documentation non-conforme Absence de communication Absence de révision Inadéquation mineure référentiel/application 	<ul style="list-style-type: none"> Mention de la non-conformité dans le rapport d'audit, Demande d'actions correctives et préventives : <ul style="list-style-type: none"> > Vérification par l'auditeur lors de l'audit suivant ou > Demande de preuves de correction avant l'audit
Non-conformité majeure	Non respect d'une exigence du cahier des charges entraînant un risque avéré de non respect, fréquent ou ponctuel, d'une exigence fondamentale, et mettant en cause la qualité du produit, la satisfaction des utilisateurs, et/ou la maîtrise des nuisances de la plateforme.	<ul style="list-style-type: none"> Absence de documentation majeure Inadéquation majeure référentiel/application Exemples : <ul style="list-style-type: none"> - Acceptation d'intrants non autorisés - Perte de traçabilité - Mise sur le marché d'un produit non-conforme 	<ul style="list-style-type: none"> Mention de la non-conformité dans le rapport d'audit, Suspension de l'attestation, Avertissement de la Direction (envoi d'un courrier recommandé avec accusé de réception), Demande d'actions correctives et préventives dans un délai défini en accord entre les parties, Contre-visite de l'auditeur : <ul style="list-style-type: none"> > Retrait ou réduction du périmètre de l'attestation en cas de non-conformité non levée ou > Reconduction de l'attestation avec une surveillance adaptée en cas de non-conformité levée
Point sensible	Élément sur lequel des preuves d'audit montrent que l'exploitant, actuellement conforme, risque de ne plus atteindre les exigences applicables à court ou moyen terme.		<ul style="list-style-type: none"> Mention dans le rapport d'audit
Piste de progrès	Voie identifiée sur laquelle l'exploitant peut progresser pour améliorer l'efficacité de son système.		<ul style="list-style-type: none"> Mention dans le rapport d'audit
Point fort	Élément sur lequel l'exploitant, soit dépasse les exigences du cahier des charges, soit se distingue par une pratique performante.		<ul style="list-style-type: none"> Mention dans le rapport d'audit

2.5 ECHANTILLONNAGE ET ANALYSE EXTERNE DU OU DES PRODUITS LABELLISES

Une analyse externe est réalisée par ensemble de produit labellisé et par an. L'OC se charge du prélèvement des échantillons et de leur envoi au laboratoire. La méthode d'échantillonnage appliquée est celle établie par l'exploitant. Pour chaque prélèvement, il prélève 3 échantillons par produit qu'il place sous scellés : le premier est conservé par l'exploitant, le second par l'OC lui-même, et le dernier est envoyé au laboratoire pour analyse. Les échantillons conservés par l'exploitant et l'OC sont stockés en condition réfrigérée jusqu'au retour des analyses.

Les analyses à effectuer portent sur :

- La valeur agronomique : MS, MO, NPKCaMg, pH et les graines viables.
- L'innocuité : ETM, indésirables, pathogènes, et CTO.

Ces analyses peuvent se substituer à une des séries d'analyses obligatoires prévues dans le cadre de l'auto-contrôle. Les résultats d'analyse sont envoyés par le laboratoire à l'OC et à l'exploitant. En cas de non-conformité des résultats, l'OC demande au laboratoire de vérifier les analyses. Si la non-conformité est confirmée, une contre-analyse est réalisée sur l'échantillon détenu par l'OC. Cet échantillon peut être envoyé au laboratoire en même temps que le premier.

Le laboratoire d'analyses doit être accrédité COFRAC pour l'analyse des amendements organiques. Le laboratoire choisi par l'OC peut être le même que celui choisi par l'exploitant pour les analyses internes.

Si l'exploitant est déjà engagé dans une autre démarche, impliquant un échantillonnage par un organisme indépendant, les analyses réalisées dans le cadre de ces démarches sont reconnues par le présent référentiel, à condition que toutes les analyses demandées soient bien réalisées et que le laboratoire soit accrédité COFRAC.

3 SIGNATURE DE LA CONVENTION D'ENGAGEMENT

L'exploitant complète et signe la convention d'engagement des Bénéficiaires dans laquelle il s'engage à respecter l'ensemble de ses obligations. Il précise dans la convention le périmètre final des activités et des produits labellisés, sur la base duquel sera calculée sa contribution financière au label.

4 REMISE DE L'ATTESTATION DE CONFORMITE

Après avoir vérifié la conformité des activités aux conditions d'utilisation du label et fait signer la convention d'engagement, l'OC peut remettre à l'exploitant l'attestation de conformité. L'attestation de conformité confère à l'exploitant le droit d'usage du label.

L'attestation de conformité reprend les informations suivantes :

- Le nom et l'adresse de l'OC ;
- Le nom et l'adresse de l'exploitation ayant obtenu le droit d'usage ;
- Le périmètre de la labellisation : nom des plateformes, dénomination des produits... ;
- Les mentions :
 - « Conforme aux conditions de labellisation du label ASQA » ;
 - « Autorisation du droit d'usage du label ASQA », avec le logotype ASQA ;
- Les dates d'attribution et d'expiration de l'attestation.

L'attestation doit être signée ou porter une mention d'authentification de l'OC.

Partie II : Cahier des charges

1 PREAMBULE

1.1 CHAMP D'APPLICATION DU LABEL

La marque vise les installations de compostage produisant un compost normé ou homologué, et mettant en œuvre un processus industriel de compostage, caractérisé par une montée en température hygiénisante de la matière. Les exigences portant sur la réalisation du produit s'étendent de la réception des entrants à la cession du produit. L'activité de lombricompostage n'est pas couverte.

Les matières premières autorisées entrants dans le champ du référentiel répondent à la définition suivante :

L'ensemble des déchets, résidus, et sous-produits engendrés par l'agriculture, l'horticulture, l'aquaculture, la foresterie, l'industrie agroalimentaire, les collectivités, les ménages et les gros producteurs composés de matières organiques issus d'organismes vivants, végétaux ou animaux, bruts ou après prétraitement anaérobie, collectés séparément, et déseballés le cas échéant.

Les bioplastiques répondant à la norme EN 13 432 sont autorisés, à condition qu'ils soient identifiés par un marquage adapté : logo, référence à la norme... Les ordures ménagères résiduelles collectées en mélange, les boues urbaines de station d'épuration et les sous-produits animaux de catégorie 1 sont exclus de ce référentiel.

En cas de traitement de matières non autorisées sur la même plateforme, l'exploitant s'assure de la stricte séparation des process. L'élaboration de produits (formulation, granulation...) à partir de produits labellisés n'est pas couverte par la démarche ASQA.

1.2 REFERENCES NORMATIVES ET REGLEMENTAIRES

- **Norme NF U 44 051** : Amendements organiques - Dénominations, spécifications et marquage
- **Norme ISO 9001:2008** : Systèmes de management de la Qualité
- **Norme ISO 14001:2004** : Systèmes de management Environnemental
- **Normes et méthodes d'analyses** (cf [Tableau 4](#))
- **Norme EN 12-579** : Amendements organiques et supports de culture – Échantillonnage.
- **Norme NF EU 13 432** : Emballage - Exigences relatives aux emballages valorisables par compostage et biodégradation - Programme d'essai et critères d'évaluation de l'acceptation finale des emballages.
- **Arrêté ministériel du 22 avril 2008** fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les installations de compostage soumises à autorisation en application du titre 1er du livre V du code de l'environnement.
- **Arrêté ministériel du 20 avril 2012** relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées de compostage soumises à enregistrement sous la rubrique n° 2780
- **Circulaire du 28 juin 2001** relative à la gestion des déchets organiques.
- **NOTE DE SERVICE DGAL/SDSPA/N2009-8166 du 15 juin 2009**: Validation des procédés alternatifs de traitement des sous-produits animaux dans les usines de compostage ainsi que les usines de produits techniques mettant sur le marché du lisier transformé.
- **Règlement (CE) n°1069/2009** établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine, et son **Règlement d'application n°142/2011**

1.3 TERMES ET DEFINITIONS

- **Aérobic** : Désigne des phénomènes, ou des êtres vivants, dont l'existence exige la présence d'oxygène. (source : Dictionnaire de l'Environnement)
- **Affinage** : Opération consistant à affiner un produit, en séparant ses parties grossières de ses parties fines. En compostage, on parle en général de criblage. (source : Glossaire Qualorg)
- **Amendement organique** : Matières fertilisantes composées principalement de combinaisons carbonées d'origine végétale, ou animale et végétale en mélange, destinées à l'entretien ou la reconstitution du stock de la matière organique des sols et à l'amélioration ses propriétés physiques et/ou chimiques et/ou biologiques. (source : NF U 44 051)
- **Andains** : Dépôt longitudinal de matière organique en fermentation formé lors du procédé de compostage, que le procédé se déroule en milieu ouvert ou fermé. (source : Arrêté du 22/04/08)
- **Biodéchets** : Déchets biodégradables de jardin ou de parc, déchets alimentaires ou de cuisine issus des ménages, des restaurants, des traiteurs ou des magasins de vente au détail, déchets comparables provenant des usines de transformation de denrées alimentaires. (source : DC 2008/98/CE du 19 novembre 2008)
- **Biodégradable** : Qualité d'une substance biodégradable. La biodégradabilité s'apprécie en prenant en compte à la fois le degré de décomposition d'une substance et le temps nécessaire pour obtenir cette décomposition. (source : JO du 12 avril 2009)
- **Collecte séparée** : Collecte de matières, préalablement triées par les producteurs en vue d'une valorisation ou d'un traitement spécifique.
- **Compost** : Amendement organique relativement riche en composés humiques. (source : Glossaire Qualorg)
- **Compostage caractérisé** : Processus de décomposition et de transformation contrôlées de produits organiques sous l'action de populations microbiennes évoluant en milieu aérobie. Il est caractérisé par :
 - une augmentation initiale, nécessaire et transitoire de la température de l'ensemble des produits organiques qui permet son hygiénisation ;
 - une perte de masse et de volume ;
 - une homogénéisation du produit ;
 - la transformation des matières premières organiques selon des processus naturels dans les sols (humification des résidus végétaux par exemple) ;
 - un degré de maturité en relation avec l'usage du produit.(source : NF U 44 051)
- **Criblage** : Opération consistant à trier mécaniquement la matière en fonction de la taille des granulats. Le refus criblage est la fraction grossière des granulats.
- **Déchets de cuisine et de tables** : Tous les déchets d'aliment y compris les huiles de cuisson usagées provenant de la restauration et des cuisines, y compris les cuisines centrales et les cuisines des ménages. (source : Règlement (CE) n°142/2011)
- **Déchets alimentaires** : Anciennes denrées alimentaires, autres que les déchets de cuisines, qui ne sont plus destinées à l'alimentation humaine et animale pour des raisons commerciales ou industrielles. (source : NF U 44 051)
- **Ensemble de produit** : Groupe de produits ayant les mêmes matière premières, ayant subi le même procédé d'élaboration, avec la même dénomination, et ayant une variation d'une matière première de moins de 30% avec une valeur maximale de 10 points sur matière brute ; tous les produits du groupe

doivent correspondre à des spécifications techniques conduisant à des conditions d'efficacité et d'innocuité semblables dans les conditions d'emplois préconisées. (source : NF U 44 051)

- **ETM** : Les Eléments Traces Métalliques (ETM) sont des éléments naturellement présents dans les sols dont certains sont indispensables aux plantes. Certains sont indispensables au fonctionnement des processus biologiques : ce sont les oligo-éléments. Ils peuvent néanmoins s'avérer toxiques pour diverses formes de vie, à des teneurs plus élevées (ex : Cu et Zn). Il en va de même pour d'autres ETM dont le caractère indispensable n'est pas démontré (ex : Cd, Hg et Pb). (source Dictionnaire de l'Environnement)
- **Hygiénisation** : Effet induit par les traitements subis par des matières premières potentiellement porteuses d'agents pathogènes humains, animaux ou végétaux, et qui se traduit par une baisse à des niveaux acceptables de ces agents pathogènes. (source : NF U 44 051)
- **Indésirables** : Les éléments indésirables correspondent aux verres, aux métaux, aux plastiques qui sont présents dans les produits organiques. Ils s'y trouvent en quantité variable selon la qualité des entrants et les processus de compostage mis en œuvre.
- **ISMO** : Indice de stabilité de la matière organique. Cet indicateur a pour objectif d'exprimer le pourcentage de matière organique potentiellement résistante à la dégradation. Ainsi, plus la valeur d'ISMO est élevée, plus le potentiel amendant organique du produit est élevé.
- **Lot** : Une quantité de produits fabriquée dans un seul établissement sur un même site de production en utilisant des paramètres de production uniformes et qui est identifiée de façon à en permettre le rappel ou le retraitement si nécessaire. (source : Arrêté du 22/04/08)
- **Matières premières** : Toutes matières, n'ayant subi aucune transformation sauf physique ou biologique, entrant dans la composition des amendements organiques. (source : NF U 44 051)
- **Maturation** : Dernière phase du compostage, au cours de laquelle ce sont surtout les champignons qui interviennent, en dégradant la lignine, et en formant des composés humiques stables. (source : Glossaire Qualorg)
- **Procédure** : Manière spécifique d'accomplir une activité, prenant en compte les tâches qui incombent à chaque secteur, les méthodes de travail, et les objectifs sous-tendus. (source : Glossaire Qualorg)
- **Processus** : Ensemble d'activités corrélées ou interactives qui transforme des éléments d'entrée en éléments de sortie. (source : Définition ISO 9001)
- **Produits finis** : Amendements organiques, fertilisants et supports de culture conformes à une norme rendue d'application obligatoire ou bénéficiant d'une homologation, d'une autorisation provisoire de vente ou d'une autorisation de distribution pour expérimentation. (source : Arrêté du 22/04/08)
- **Refus de criblage** : Part grossière du compost brut qui lors de son affinage a été séparée de la fraction fine. Le refus peut être recirculé en tête de process comme structurant ou éliminé lorsqu'il est sale.
- **Sous-produit animaux** : Les cadavres entiers ou parties d'animaux, les produits d'origine animale ou d'autres produits obtenus à partir d'animaux, qui ne sont pas destinés à la consommation humaine, y compris les ovocytes, les embryons et le sperme. (source : Règlement (CE) n°1069/2009)
- **Structurant** : Produits susceptibles d'améliorer la porosité d'un mélange et de faciliter son aération. Les déchets ligneux ont l'avantage d'être à la fois structurants et carbonés, et sont particulièrement bien adaptés à des mélanges avec des produits compacts et azotés. (source : Glossaire Qualorg)

2 CAHIER DES CHARGES

2.1 DEMARCHE QUALITE ASQA

2.1.1 Manuel Qualité

EXIGENCE 1 - L'exploitant rédige un manuel Qualité, dans lequel il présente les dispositions prises par la Direction pour mettre en œuvre la démarche ASQA et répondre aux exigences du cahier des charges.

Le manuel répond aux questions suivantes :

- Quelles sont les dispositions mises en œuvre ? (Quoi et comment ?)
- Dans quels buts ont-elles été mises en place ? (Pourquoi ?)
- Quels sont les responsables de l'exécution de ces dispositions ? (Qui ?)

Il présente notamment :

- Le périmètre de labellisation ASQA et la justification des exclusions ;
- La politique et les engagements Qualité pris par la Direction ;
- Le synoptique général du processus de réalisation des produits labellisés ;
- Les responsabilités des agents en lien avec la démarche ASQA ;
- La liste des documents et enregistrements requis pour la démarche ASQA.

Les attentes vis-à-vis de ces différents points sont décrites dans la partie « Responsabilités de la Direction ».

Le manuel Qualité est mis à disposition du personnel, des clients et de toute partie intéressée qui en fait la demande. Il n'est pas spécifique à la démarche ASQA et peut notamment être commun aux manuels Qualité et Environnement des démarches ISO.

2.1.2 Maîtrise des documents et des enregistrements

EXIGENCE 2 - Les documents et les enregistrements requis pour la démarche ASQA sont maîtrisés. L'exploitant établit une procédure documentée de maîtrise des documents et des enregistrements, dans laquelle sont définies toutes les conditions à respecter pour :

- Leur création,
- Leur approbation,
- Leur révision et mise à jour : Les documents sont mis à jour régulièrement et intègrent les dernières évolutions : évolutions réglementaires, modifications de l'exploitation, changements des pratiques, révision des conditions d'utilisation de la Marque...
- Leur classement, diffusion et disponibilité auprès des agents : Les documents sont communiqués aux agents responsables, qui en assurent l'application et/ou l'utilisation,
- Leur conservation, archivage et élimination.

Les principaux documents requis sont : les processus et sous-processus de réalisation (admission, compostage, analyse du produit, et mise sur le marché), les procédures documentées, les modes opératoires et tous les enregistrements nécessaires pour prouver la conformité aux exigences du cahier des charges: registre des admissions et des sorties, paramètres de compostage, mais aussi les réclamations clients ou encore les plaintes des riverains...

2.2 RESPONSABILITES DE LA DIRECTION

2.2.1 Périmètre de labellisation

EXIGENCE 3 - Le périmètre d'application de la démarche ASQA est défini par la Direction. Les aires, les matières entrantes, les produits et les activités du site entrant dans la démarche sont identifiés et forment le périmètre de labellisation.

Un plan du site est établi et présente les différentes aires de la plateforme : pesée, réception, mélange, hygiénisation, maturation, criblage, stockage. Le périmètre de labellisation figure sur ce plan. Ce dernier peut être installé à l'entrée ou à l'accueil de la plateforme afin de le porter à connaissance des usagers.

Les parties d'exploitation communes aux matières sortant du périmètre respectent les exigences du cahier des charges avec une vigilance encore accrue.

2.2.2 Politique et engagements Qualité

EXIGENCE 4 - La politique et les engagements Qualité de la Direction sont définis conformément aux objectifs du label :

- La production d'un compost de qualité ;
- La satisfaction de l'utilisateur ;
- La réduction des nuisances de la plateforme.

Le présent cahier des charges constitue la base des moyens à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs. La Direction peut décider d'aller encore plus loin en termes d'exigences. Dans tous les cas, elle s'engage à fournir les ressources nécessaires pour appliquer les exigences du cahier des charges.

La Direction communique sur sa politique et ses engagements Qualité au sein de l'organisme.

2.2.3 Processus de réalisation

EXIGENCE 5 - Le synoptique général du processus de réalisation est établi par la Direction pour chaque produit labellisé. Les sous-processus, de l'approvisionnement de la plateforme à la vente des produits, sont détaillés étapes par étape avec les informations suivantes :

- Les entrants et les sortants,
- Les principales opérations et les points de contrôle des paramètres à réaliser;
- Les responsables des opérations ;
- Les ressources nécessaires : équipement, matériel, etc. ;
- Les documents (procédures, modes opératoires...) et enregistrements requis ;
- L'articulation avec les sous-processus amonts et aval.

Les principaux sous-processus de réalisation à décrire portent sur le contrôle et l'admission des apports, le compostage et ses sous-étapes (constitution du lot, hygiénisation, maturation, criblage), le contrôle de la qualité des produits et leur distribution.

2.2.4 Responsabilités des agents

EXIGENCE 6 - Les responsabilités des agents sont définies, et un responsable Qualité est désigné par la Direction. Un organigramme Qualité est établi, précisant le rôle et les responsabilités des différents acteurs en lien avec la démarche ASQA : la Direction, le responsable Qualité et les agents de la plateforme. Les fiches de poste ou autres documents relatifs à la responsabilité des agents au sein de l'organisme font explicitement référence aux responsabilités vis-à-vis de la démarche ASQA.

2.2.5 Communication

EXIGENCE 7 - La Direction s'assure de la mise en place d'un programme de communication et de sensibilisation à destination de toutes les parties intéressées :

- Une communication interne à destination des agents intervenant sur le site, et susceptibles d'avoir un impact sur la mise en œuvre de la démarche ASQA ;
- Une communication externe à destination des apporteurs et des utilisateurs portant notamment sur la qualité des apports et les bonnes pratiques d'utilisation du produit ;
- Une communication grand public sur l'intérêt de la filière organique et plus particulièrement sur l'activité de compostage.

Une journée portes-ouvertes est organisée au moins tous les 3 ans. Ces manifestations apportent de la transparence, contribuent à renforcer la confiance autour de la filière et enfin améliorent l'image de la plateforme. Toutes demandes de visite (scolaires, associations, etc.) sont enregistrées et satisfaites au mieux par l'exploitant.

La communication est permanente, et doit être à la fois descendante et transversale. Elle peut être orale ou écrite. Lorsqu'ils existent, les supports de communication sont enregistrés.

2.3 MANAGEMENT DES RESSOURCES

2.3.1 Ressources humaines

EXIGENCE 8 - Un plan de formation est établi afin de former les agents à une mise en œuvre efficace de la démarche ASQA. Ils doivent parfaitement maîtriser l'ensemble des documents, des enregistrements et des dispositions prises pour le fonctionnement de la démarche. Leurs compétences sont suivies, évaluées et mises à niveau au regard de leur responsabilité et des évolutions du site tout au long de leur contrat. Ces informations, ainsi que leur niveau de formation, sont disponibles dans la documentation des « ressources humaines », et les dossiers de chaque agent.

Le responsable Qualité établit la liste des formations liées aux postes clés de la démarche ASQA. Les formations peuvent être délivrées en interne, notamment la formation d'« auditeur interne ».

Lorsqu'elles existent, les preuves de formation sont enregistrées :

- 1 - Supports de formation, ou à défaut le programme de formation,
- 2 - Qualification du formateur,
- 3 - Attestations de formation.

Les formations s'adressent prioritairement aux agents internes, mais peuvent également concerner les agents externes, intervenant régulièrement sur le site, et susceptibles d'avoir un impact sur la mise en œuvre de la démarche ASQA. Le niveau de formation et les compétences de ces agents sont indiqués dans les contrats passés avec les organismes auxquels ils appartiennent.

2.3.2 Infrastructures et équipements

EXIGENCE 9 - Toutes les dispositions nécessaires sont prises pour prévenir les risques d'accidents, de pannes, de dysfonctionnements et autres nuisances, causés par les infrastructures et/ou les équipements utilisés dans la réalisation des produits labellisés ou pouvant impacter les conditions de labellisation.

Ses dispositions peuvent porter sur :

- La mise en place de plans de surveillance,
- La programmation d'opérations d'entretien et de nettoyage,
- La réalisation de contrôles techniques,
- L'élaboration de manuels d'utilisation du matériel,

- La communication et l'affichage des consignes de sécurité,
- etc.

Les équipements visés sont :

- Les équipements de pesée à vocation commerciale : pont bascule, ensacheuse, etc.
- Les équipements de suivi du process : sondes de température, sondes hygrométriques, etc.
- Les engins et les machines : chargeur, broyeur, cribleur, etc.
- Les équipements de protection des personnes : gants, lunettes, chaussures de sécurité, masques respirants, etc.
- Les équipements de ventilation, de drainage des lixiviats et de traitement de l'air.
- Les équipements structurels : bassins, bâtiments, plateforme, etc.

Les documents de preuves des dispositions mises en œuvre sont maintenus à jour. Les dysfonctionnements et les actions d'amélioration sont enregistrés.

2.4 REALISATION DU PRODUIT

2.4.1 Traçabilité des matières

2.4.1.1 Système de traçabilité

EXIGENCE 10 - La traçabilité des matières est assurée à tous les stades du processus de réalisation ; elle démarre depuis la réception des matières jusqu'à la cession du produit ; elle est montante (des produits vers les entrants) et descendante (des entrants vers les produits).

L'admission et la sortie des matières sont enregistrées avec les informations suivantes : date, poids des apports et des sorties, origine, nature, qualité, destination et lot. Ces informations sont conservées pendant 10 ans, conformément à la réglementation. Les apports non-conformes, le structurant, les refus de criblage, les sous-produits de compostage (bois énergie et paillage), les déchets et les produits non-conformes sont également suivis en termes de quantité et de destination. Leur poids peut être estimé en fonction du volume et de la densité.

La cohérence des flux de matière sur la plateforme est vérifiée grâce l'établissement d'un bilan de matière global et pour chaque lot.

La traçabilité est maintenue lorsque les lots sont stockés sur un site extérieur au site de production.

Sur la plateforme, les matières sont regroupées par lots séparés, et chaque lot est identifié par un code. Ce code permet de retracer à tout moment l'origine et la destination des matières, ainsi que les opérations de process et les paramètres de compostage atteints au cours du processus de fabrication. Un dispositif d'affichage permet l'identification des lots sur la plateforme, par exemple des panneaux mobiles.

Toutes les opérations de process : retournement, période d'aération, volumes d'arrosage, criblage... et les paramètres de compostage : température et humidité, sont enregistrés pour chaque lot dans un registre d'exploitation.

2.4.1.2 Contamination croisée

EXIGENCE 11 - L'exploitant prend des dispositions d'organisation et d'exploitation du site pour maîtriser les risques de contaminations croisées. Les points de vigilance sont :

- La circulation des engins et des personnes à adapter au mieux selon le principe HACCP de la "marche en avant" ;
- La propreté et le nettoyage des engins, des véhicules et des zones de process ;
- La gestion séparée des lots (espacement ou séparation physique) ;
- La gestion des lixiviats : L'utilisation des lixiviats pour l'arrosage est autorisée sans risque de recontamination des matières hygiénisées. Les lixiviats issus du traitement de matières sortant du champ d'application du label ne sont pas acceptés pour l'arrosage des produits labellisés ;
- La gestion du structurant et des refus de criblage, notamment en cas de recirculation dans le process ;
- La séparation des process en cas de gestion de matières sortant du champ d'application du label sur le même site ;
- Les conditions de stockage du produit fini.

La responsabilité de l'exploitant à l'égard de ces risques prend fin après la livraison ou l'enlèvement du produit par l'utilisateur. Les mesures à prendre en cas de contamination du compost sont définies dans la procédure de maîtrise des produits non-conformes.

2.4.2 Admission des apports

2.4.2.1 Cahier des charges de la plateforme

EXIGENCE 12 - L'exploitant définit la liste des matières acceptées sur son site et les critères d'admission dans le cahier des charges de la plateforme. Ces critères portent sur :

- Le niveau de qualité des matières acceptées, par exemple : niveau de putréfaction granulométrie, taux d'humidité, présence d'indésirables, etc.
- Les règles de collecte relatives à la propreté des véhicules, au contrôle visuel des contenants de collecte, à la gestion des jus et des matières lors du transport, etc.

L'exploitant peut ainsi refuser les matières en état de putréfaction avancée ou trop odorantes. Il convient de ne pas accepter les matières contenant plus de 5% d'indésirables. Seuls les apports conformes au cahier des charges, après correction si nécessaire, sont acceptés comme entrants.

Le cahier des charges fixe également les conditions d'entrée sur le site (jours et horaires d'ouverture, consignes de sécurité...), ainsi que le plan et les règles de circulation des véhicules. Ces informations peuvent être affichées à l'entrée ou à l'accueil de la plateforme, avec le plan du site, afin de les porter à connaissance des usagers.

Le cahier des charges doit être communiqué aux apporteurs. Les critères d'admission peuvent être stipulés dans les documents d'information préalable.

2.4.2.2 Information préalable

EXIGENCE 13 - Tout apport régulier fait l'objet d'une information préalable (IP) à l'admission des matières, c'est-à-dire avant le premier apport. Cette information est renouvelée tous les ans et conservée dans un registre pendant 3 ans, conformément à la réglementation. Ce document doit présenter :

- L'identité de l'apporteur ;
- L'origine des matières (identité du producteur) ;
- La nature des matières ;

- Le niveau de qualité des matières ;
- Le cas échéant, les règles de collecte des matières ;
- La fréquence des apports.

En cas de doute sur la qualité des apports, des analyses et/ou des caractérisations peuvent être demandées par l'exploitant pour une évaluation précise. L'IP n'est pas nécessaire lorsque l'exploitant est également responsable de la collecte des matières (cas des collectivités détenant les compétences « collecte » et « traitement »).

Les conditions d'admission d'un apport ponctuel, n'ayant pas fait l'objet d'une IP, sont définies par la procédure de réception des apports.

2.4.2.3 Réception des apports

EXIGENCE 14 - L'exploitant établit une procédure documentée de réception des apports, dans laquelle il définit les règles et les étapes d'admission des matières :

- 1 - L'accueil et l'orientation des apporteurs ;
- 2 - La pesée des apports (ou estimation du poids en fonction du volume) ;
- 3 - Le contrôle visuel des apports, essentiellement pour les apports ponctuels n'ayant pas fait l'objet d'une IP ;
- 4 - L'enregistrement des informations nécessaires à la traçabilité : date et poids, et origine (identité du producteur) et nature des matières pour les apports sans IP, et date prévisionnelle de mise sur le marché ;
- 5 - L'acceptation ou le refus des apports en cas de non-conformité ;
- 6 - Un sur-tri éventuel en cas de présence d'indésirables et son signalement dans le cadre de la procédure des apports non-conformes. L'exploitant dispose alors des contenants nécessaires pour la collecte des indésirables, et leur recyclage le cas échéant ;
- 7 - Le pré-mélange des apports et du structurant avant la mise en compostage. Les proportions de structurant sont ajustées en fonction de la nature des matières pour une aération optimale de l'andain ;
- 8 - La facturation.

Des règles spécifiques sont établies pour la réception des matières fortement odorantes. Ces matières, notamment celles contenant des sous-produits animaux (SPA), sont rapidement mélangées avec des matières structurantes pour limiter la production d'odeurs. Les matières reçues avant/pendant le weekend, et stockées à l'air libre, sont a minima recouvertes de structurant dans l'attente de leur traitement. Pour les SPA de catégorie 2, le délai réglementaire de stockage est de 24 heures avant mise en compostage (sauf réfrigération).

2.4.2.4 Apport non-conforme

EXIGENCE 15 - L'exploitant établit une procédure documentée de maîtrise des apports non-conformes, dans laquelle il décrit les étapes à suivre et les mesures à prendre en cas de non-conformité des apports :

- 1 - L'identification et mise à l'écart de l'apport ;
- 2 - L'identification et enregistrement de la non-conformité : nature, origine, identité de l'apporteur, etc. L'exploitant peut prendre une photo pour preuve ;
- 3 - Le signalement de la non-conformité auprès de l'apporteur ;
- 4 - La correction de la non-conformité ou l'évacuation de l'apport vers une filière adaptée (à la charge de l'apporteur).

La procédure peut être commune à la procédure de réception des apports.

2.4.3 Processus de compostage

2.4.3.1 Maîtrise des risques de nuisances du process : odeurs, envols, bruits

EXIGENCE 16 - L'exploitant prend des dispositions pour prévenir les risques de nuisances : odeurs, envols et bruits, occasionnés notamment lors des opérations de process mises en œuvre sur la plateforme : broyage, retournement, arrosage, criblage, etc. Ces dispositions tiennent compte des prévisions météorologiques et de la sensibilité des heures de la journée vis-à-vis du voisinage.

2.4.3.2 Homogénéisation

EXIGENCE 17 - Une opération d'homogénéisation par retournement ou brassage du lot est réalisée avant sa mise en compostage, c'est-à-dire avant le démarrage de la phase d'hygiénisation. Le déplacement entre la zone de constitution du lot et la zone d'hygiénisation est accepté comme une opération d'homogénéisation.

L'ajout de nouvelles matières fraîches n'est plus autorisé après homogénéisation. Les opérations de retournements ou de brassage du lot sont enregistrées dans le registre d'exploitation.

2.4.3.3 Températures

EXIGENCE 18 - L'hygiénisation est démontrée par l'atteinte d'un profil temps-T°C hygiénisant en tout point de la matière. Les profils sont donnés par la NOTE DE SERVICE DGAL/SDSPA/N2009-8166.

Profil	T°C	x	Temps
P1	70°	x	12 heures
P2	65°	x	3 jours
P3	60°	x	7 jours
P4	55°	x	14 jours

Les SPA sont traités conformément aux exigences du règlement (CE) 142/2011. Les mesures de température sont datées et enregistrées dans le registre d'exploitation. Une courbe temps-T°C est établie pour chaque lot.

L'exploitant établit un mode opératoire de mesure des températures sur la base des exigences suivantes :

- La mesure d'une température moyenne (continue et ponctuelle) s'effectue au moyen de sondes disposées tous les 5 à 10 mètres sur la longueur de l'andain, avec au minimum 2 sondes et 2 profondeurs de mesure (comprises entre 0,7 et 1,5 mètre) par andain. Une mesure ponctuelle des températures est acceptée pour compléter les mesures d'une sonde continue. Lorsque la ventilation des matières est réalisée par aspiration à travers l'andain, la température moyenne est celle de l'air extrait sous l'andain.
- 3 mesures sont effectuées la première semaine d'hygiénisation (Arrêté du 22/04/2008), puis 1 à 2 par semaine en fonction du profil visé, non consécutives (au moins à 2 jours d'intervalle), jusqu'à l'atteinte des profils d'hygiénisation.
- Les prises de température sont réalisées au plus tôt 24h après la mise en compostage ou un retournement.

2.4.3.4 Retournement

EXIGENCE 19 - Les retournements sont nécessaires pour activer la phase d'hygiénisation et homogénéiser le lot, notamment pour que toute la matière soit soumise aux mêmes conditions d'hygiénisation. Un nombre minimum de retournements est exigé pendant la phase d'hygiénisation, et varie en fonction du type d'installation.

Type d'installation	Nombre de retournements
Sans aération pilotée	3
Avec aération pilotée	1 (sauf si l'exploitant est en mesure de prouver l'atteinte des profils hygiénisants en surface des andains, cas en tunnel ou sous bâche)

Plusieurs consignes doivent être respectées pour les retournements obligatoires :

- L'homogénéisation de la matière avant la mise en compostage n'est pas comptabilisée ;
- Les retournements sont espacés d'au moins 3 jours ;
- Le dernier retournement a lieu au moins 15 jours avant la date d'échantillonnage.

L'exploitant peut retourner davantage les lots au cours du processus de compostage. Ces opérations sont enregistrées dans le registre d'exploitation et reportées sur la courbe de suivi des températures.

2.4.3.5 Humidité et arrosage

EXIGENCE 20 - L'humidité est ajustée de façon à optimiser le processus de compostage. Le taux d'humidité au moment de la mise en compostage doit être supérieur à 50%. L'humidité est ajustée ensuite par arrosage tout au long du processus de compostage de façon à maintenir les conditions optimales de compostage comprises entre 45% et 65% (source : NOTE DE SERVICE DGAL/SDSPA/N2009-8166).

L'humidité du produit final est inférieure à 50%. Il convient cependant qu'elle reste supérieure à 30%.

L'humidité et les volumes d'arrosage sont enregistrés dans le registre d'exploitation, et reportés sur la courbe de suivi des températures.

L'exploitant établit un mode opératoire de mesure de l'humidité. Ces mesures ne demandent pas une précision élevée. Ainsi, il peut utiliser le « test de la poignée » (cf [Annexe 1](#)) ou réaliser un test par dessèchement en disposant du matériel nécessaire : un four et une balance.

2.4.3.6 Regroupement

EXIGENCE 21 - Le regroupement de lots est autorisé à plusieurs conditions :

- Le lot obtenu ne dépasse pas 5000 tonnes d'entrants, soit aucun lot commercial ne doit dépasser 5000 tonnes d'entrants,
- Au moins 2 lots par ensemble de produit sont produits par an. La constitution d'un lot isolé est autorisée dans le cas d'un apport ponctuel inférieur à 5000 tonnes,
- Le mélange obtenu est homogène,
- La cohérence proportionnelle des lots d'un même produit est vérifiée,
- La traçabilité des matières est conservée,
- Aucun regroupement n'est effectué pendant la phase d'hygiénisation,
- Aucun regroupement n'est effectué dans le but de diluer les indésirables, les éléments traces métalliques (ETM) ou encore les composés traces organiques (CTO).

Les regroupements sont enregistrés dans le registre d'exploitation.

2.4.3.7 Durée du processus

EXIGENCE 22 - La durée minimum du processus de compostage entre la date de mise en compostage et l'échantillonnage pour analyse du produit final varie en fonction du type d'installation.

Type d'installation	Durée minimum du processus de compostage
Sans aération pilotée	9 semaines
Avec aération pilotée	5 semaines

Les échantillons pour analyse ne sont pas prélevés avant la fin de cette période. Les dates de mise en compostage, d'échantillonnage et de mise sur le marché sont enregistrées dans le registre d'exploitation.

2.4.4 Qualité du produit

2.4.4.1 Programme d'analyses internes

EXIGENCE 23 - L'exploitant met en place un programme annuel d'analyses pour chaque produit, respectant les fréquences et les paramètres d'analyses exigés dans le [Tableau 3](#). Les fréquences varient en fonction : des nouveaux produits, des quantités produites, et enfin des résultats d'analyse de l'année passée. Un paramètre d'innocuité pour lequel un dépassement est relevé l'année N-1 est suivi suivant les fréquences d'analyse d'une 1^{ère} année en année N. Si le dépassement est corrigé, le paramètre peut de nouveau être analysé selon les fréquences de routine l'année N+1. Autrement, l'exploitant continue d'appliquer les fréquences de la première année.

Les analyses sont faites sur des lots différents et réparties de façon uniforme sur l'année. Par exemple, 3 analyses étant demandées sur les ETM et CTO par ensemble de produit compris entre 3500 et 7000 tonnes (voir [Tableau 3](#)), implique la constitution d'au moins 3 lots dans l'année pour ce produit. Les analyses prévues dans le cadre des contrôles externes peuvent se substituer à une des séries d'analyses internes.

Les paramètres agronomiques (MS, MO, NPKCaMg, pH) et pathogènes peuvent évoluer dans le temps en fonction des conditions de stockage. Ces deux paramètres sont analysés tous les 12 mois sur les produits stockés en vrac, tant qu'ils ne sont pas cédés. Ces mêmes analyses sont renouvelées sur un produit issu du regroupement de lots déjà analysés.

La conformité des produits visant le label peut être vérifiée en s'appuyant sur les dernières analyses réalisées.

Les paramètres obligatoires et facultatifs sont décrits en [Annexe 3](#).

Tableau 3 : Fréquences d'analyses internes des paramètres qualité par ensemble de produit et par unité de production

Paramètres		1 ^{ère} année***	Années de routine			
			< 350 tonnes de produit sortant/an	350 à 3500 t/an	3500 à 7000 t/an	>7000 t/an
Innocuité	ETM	4	1*	2*	3*	4*
	Pathogènes**	4	1*	2*	3*	4*
	Indésirables	3	1*	2*	2*	3*
	CTO	2	1*	1*	1*	2*
Agronomique	Matière sèche**	Chaque lot	Chaque lot	Chaque lot	Chaque lot	Chaque lot
	Matière organique**	Chaque lot	Chaque lot	Chaque lot	Chaque lot	Chaque lot
	Azote total (Ntot) et ses différentes formes**	Chaque lot	Chaque lot	Chaque lot	Chaque lot	Chaque lot
	P ₂ O ₅ , K ₂ O, CaO, MgO**	Chaque lot	Chaque lot	Chaque lot	Chaque lot	Chaque lot
	ISMO	1	1	1	1	1
	Cinétique de minéralisation du carbone	1	Absence	Absence	1	1
	Cinétique de minéralisation de l'azote	1	Absence	Absence	1	1
	pH	Chaque lot	Chaque lot	Chaque lot	Chaque lot	Chaque lot
	Graines viables	Chaque lot	Chaque lot	Chaque lot	Chaque lot	Chaque lot
	Composition granulométrique	Facultatif	Facultatif	Facultatif	Facultatif	Facultatif
	Masse volumique sur la MS	Facultatif	Facultatif	Facultatif	Facultatif	Facultatif
	Rétention en eau	Facultatif	Facultatif	Facultatif	Facultatif	Facultatif
	Effet alcalinisant	Facultatif	Facultatif	Facultatif	Facultatif	Facultatif
Conductivité	Facultatif	Facultatif	Facultatif	Facultatif	Facultatif	

*Les paramètres d'innocuité pour lesquels un dépassement est relevé l'année N-1 sont suivis suivant les fréquences d'analyse d'une 1^{ère} année en année N

**L'analyse des critères agronomiques et des pathogènes est renouvelée après tout nouveau regroupement de produits finis et tous les 12 mois en cas de stockage en vrac du produit

***Un produit existant, dont l'origine ou la composition des intrants varie de plus de 20% en masse, est considéré comme nouveau et doit être analysé selon les fréquences en 1^{ère} année

2.4.4.2 Echantillonnage

EXIGENCE 24 - L'exploitant établit un mode opératoire d'échantillonnage, dans lequel il décrit les règles d'échantillonnage mises en œuvre. Ces règles peuvent varier en fonction de la taille et de la nature des lots. Elles portent notamment sur :

- La méthode d'échantillonnage : zone d'ouverture de l'andain, nombre de points de prélèvement, méthode de quartage, etc. La méthode adoptée doit permettre une bonne représentativité des andains (cf [Annexe 2](#)) ;
- Le type et le volume des contenants à utiliser en fonction des analyses à réaliser :

Tableau 4 : Volume et type de contenant recommandés par analyse

Type d'analyse	Volume/type de contenant
Valeur agronomique	Sac de 2l
Indésirables	
ETM	
CTO	Flacon verre de 200 ml/
Pathogènes	Bidon stérile de 1l

- Les précautions d'hygiène intégrant les consignes des laboratoires ;
- Le nombre d'échantillons à prélever : 1 échantillon par lot analysé. L'exploitant se charge ensuite de l'envoyer au laboratoire dans les meilleurs délais. En cas de non conformité des résultats d'analyse, l'exploitant peut demander une contre-analyse sur un nouvel échantillon du même lot.
- Le marquage des échantillons pour assurer leur traçabilité : nom du préleveur, date d'échantillonnage, code du lot et paramètres à analyser.

Les échantillons sont enregistrés pour assurer leur traçabilité et suivre les retours d'analyses.

2.4.4.3 Laboratoire COFRAC

EXIGENCE 25 - Les analyses sont réalisées par un laboratoire accrédité COFRAC pour les amendements organiques (programme 108 - Matières fertilisantes et supports de cultures), et les méthodes d'analyses mises en œuvre sont normées lorsque les normes existent (cf. [Tableau 5](#)). Les méthodes d'analyses sont indiquées sur les rapports d'analyses.

2.4.4.4 Valeurs seuils

EXIGENCE 26 - Les résultats d'analyse des produits labellisés sont conformes aux seuils définis dans le [Tableau 5](#). Les produits ne respectant pas ces valeurs seuils sont déclassés. Les résultats d'analyse par produit sont synthétisés et mis à jour dans un tableau afin de faciliter le suivi de la qualité. Les rapports d'analyses sont archivés et conservés pendant 10 ans.

Tableau 5 : Valeurs seuils et méthodes d'analyses applicables

Paramètres		Méthodes d'analyses applicables***	Valeurs seuils
Eléments traces métalliques (ETM) en mg/kg de MS	Arsenic (As)	NF EN 13-650 NF EN ISO 11885	<18
	Cadmium (Cd)		<1
	Chrome (Cr)		<100
	Nickel (Ni)		<50
	Plomb (Pb)		<100
	Sélénium		<12
	Cuivre (Cu)		<100*
	Zinc (Zn)		<300*
		Mercure (Hg)	ISO 16-772 EN 1483
Composés traces organiques (CTO) en mg/kg de MS	Fluoranthène	XP X 33-012	<4
	Benzo(b)fluoranthène		<2,5
	Benzo(a)pyrène		<1,5
Pathogènes	Œufs d'helminthes viables	XP X33-017	0 dans 1,5g
	Salmonella	NF V08-052 NF EN ISO 6579	0 dans 25g
	Listeria**	NF V08-55 NF EN ISO 11290-1/A1	0 dans 25g**
Indésirables Verre + métal + plastique >2mm en % de MS		XP U44-164 : 2004 XP CEN TS 16202	< 0,5
Graines viables en unité viable par litre		Horizontal WI CSS 99048 CEN TS 16201	≤2
Agronomique	Matière sèche en % de la MB	NF EN 13-040	≥50
	Matière organique en % de la MB	NF EN 13-039/2000	≥20
	ISMO	XP U44-162	Déclaratif
	Cinétique de minéralisation du carbone	XP U44-163 GA 44-168	Déclaratif
	Cinétique de minéralisation azote	XP U44-163	Déclaratif
	pH	EN 13-037 NF EN 12 176	Déclaratif
	N tot	NF U 42-191 EN 13-654/1-2	Déclaratif
	N minérale	EN 13-652	Déclaratif
	P tot	NF EN 13-650 NF EN ISO 11885	Déclaratif
	K tot		Déclaratif
	Mg tot		Déclaratif

*Dépassement autorisé pour les composts contenant des effluents d'élevage dans la limite des seuils de la NF U 44 051, respectivement 300 pour le Cu et 600 pour le Zn

**Uniquement pour les composts contenant des déchets de cuisine et de tables (DCT)

*** Des méthodes plus récentes peuvent être utilisées si elles sont pertinentes et argumentées par le laboratoire

2.4.4.5 Produits non-conformes

EXIGENCE 27 - L'exploitant établit une procédure documentée de maîtrise des produits non-conformes, dans laquelle il décrit les étapes à suivre et les mesures à prendre en cas de non-conformité des produits :

- 1 - L'identification et la mise à l'écart du produit ;
- 2 - L'enregistrement de la non-conformité : nature, origine... ;
- 3 - Le signalement auprès de la Direction ;
- 4 - La réalisation d'une contre-analyse en cas de non-conformité des analyses. Il convient d'abord de demander au laboratoire un contrôle de l'analyse sur l'échantillon déjà reçu. Cette demande doit être formulée le plus rapidement possible après réception du rapport d'analyses. En cas de confirmation de la non-conformité, un nouvel échantillon du lot peut être envoyé au laboratoire pour réaliser une contre-analyse ;
- 5 - La correction de la non-conformité ou l'évacuation du produit non-conforme vers une filière adaptée, notamment si les résultats d'analyse sont non-conformes à la réglementation.

Une non-conformité n'entraîne pas automatiquement l'élimination du produit lorsqu'elle peut être corrigée. Exemple : cribler plus finement le lot peut permettre de réduire son taux d'indésirables. Toute correction est vérifiée par de nouvelles analyses.

2.4.5 Mise sur le marché du produit

2.4.5.1 Conditions de mise sur le marché

EXIGENCE 28 - L'exploitant établit les conditions de mise sur le marché de ses produits, dans lesquelles il décrit:

- Les conditions de paiement des produits et des services ;
- Les conditions de chargement et de livraison des produits ;
- Les garanties et les responsabilités de l'exploitant vis-à-vis de ses produits et de l'utilisateur.

Il convient que les établissements publics affichent les tarifs appliqués conformément aux principes d'égalité et de transparence du service public.

Ces conditions sont communiquées aux utilisateurs. Elles peuvent être affichées à l'accueil de la plateforme.

2.4.5.2 Fiche produit

EXIGENCE 29 - L'exploitant établit une fiche produit sur la base des exigences du **Tableau 6** et des exigences réglementaires de la NF U 44 051. La fiche produit est remise à l'utilisateur. Elle présente les informations générales sur le produit, ainsi que les informations spécifiques relatives notamment à sa valeur agronomique. Elle intègre les dernières analyses pour la mise à jour des cinétiques de minéralisation (carbone et azote) et de l'indice de stabilité de la matière organique (ISMO).

La dose d'emploi préconisée est donnée pour un apport ponctuel et un apport régulier, dans la limite des flux annuels en ETM et CTO prévus dans le **Tableau 7**. Un apport ponctuel correspond à un apport ou moins d'un apport en 10 ans, par exemple au moment de l'implantation de vignes ou d'arbres. Un apport régulier correspond à plus d'un apport en 10 ans. Les éléments limitants sont souvent : le cuivre et le zinc. La méthode de calcul de la dose d'emploi préconisée à ne pas dépasser est donnée en **Annexe 5**. La date d'enlèvement peut être indiquée sur le bon de pesée de la marchandise enlevée.

En cas de conditionnement du produit, toutes ces informations peuvent être inscrites directement sur les contenants. L'ensemble des résultats d'analyse du produit est accessible à l'utilisateur sur demande.

Tableau 6 : Élément de marquage à indiquer sur la fiche produit

Thème		Élément de marquage à indiquer sur la fiche produit
Marquage général	Type de produit et référence à la norme ou à la procédure d'homologation	« AMENDEMENT ORGANIQUE/NFU 44 051 » « Homologation »
	Dénomination du type	« Compost de... »
	Référence au label	Logotype « Amendement Sélectionné Qualité Attestée » Mentions facultatives : « Produit issu de matières organiques collectées séparément » « Contrôlé et attesté par un organisme indépendant »
	Identité du responsable de la mise sur le marché	« Nom et adresse du metteur sur le marché » « Numéro de téléphone »
	Composition des entrants	« Liste des matières représentant plus de 5 % en masse des intrants, par ordre décroissant d'importance »
	Potentiel fertilisant	« Cinétique de minéralisation de l'azote »* (moyenne des analyses sur le produit)
	Potentiel amendant	« Cinétique de minéralisation du carbone »* « ISMO » * (moyenne des analyses sur le produit)
	Marquage spécifique	Identification du lot
Date d'enlèvement		« Date » (indiquée sur le bon de pesée)
Poids		« Poids » (indiqué sur le bon de pesée)
Granulométrie		« Maille de crible utilisée »
Valeur agronomique		« MS en %MB » « MO en %MB » « Ntot en %MB » « Norg (non uréique) en %MB » « P2O5, K2O, MgO et CaO en %MB » « Rapport C/Ntot » (avec C = MO/2) « pH »
Dose d'emploi préconisée		« en tonne de produit brut (PB) par unité de surface (ha) » La dose est donnée pour un apport ponctuel et régulier dans la limite des flux annuels en ETM et CTO, prévus dans le Tableau 7 . « en unité de volume de PB pour les plantations »
Richesse en cuivre et zinc		« Produit riche en Cu et/ou Zn » Uniquement pour les composts issus d'effluents d'élevage, lorsque la teneur du produit dépasse les seuils du référentiel dans la limite des seuils de la NF U 44051, respectivement 300 et 600 mg/kg

* pour les produits dont la production annuelle est > 3500 t/an

Tableau 7 : Flux limites autorisés à la parcelle

Paramètre		Flux limite à la parcelle	
		Apport ponctuel g/ha/an	Apport régulier g/ha/10ans
ETM	Arsenic (As)	270	900
	Cadmium (Cd)	45	150
	Chrome (Cr)	1800	6000
	Nickel (Ni)	900	3000
	Plomb (Pb)	2700	9000
	Sélénium	180	600
	Cuivre (Cu)	3000	10000
	Zinc (Zn)	6000	30000
	Mercure (Hg)	30	100
CTO	Fluoranthène	6	/
	Benzo(b)fluoranthène	4	/
	Benzo(a)pyrène	2	/

2.4.5.3 Sortie des produits

EXIGENCE 30 - L'exploitant établit une procédure documentée de sortie des produits, dans laquelle il définit les règles et les étapes suivantes de sortie des produits :

- 1 - L'accueil et l'orientation des utilisateurs ;
- 2 - La vérification de la conformité du produit. La mise sur le marché ne peut avoir lieu qu'après réception des résultats d'analyse ;
- 3 - Le chargement du produit et/ou la livraison ;
- 4 - La pesée des quantités enlevées ;
- 5 - L'enregistrement des informations nécessaires à la traçabilité : date, poids, lot et destination des matières (identité) ;
- 6 - La remise de la fiche produit, directement sur les sacs en cas de produit conditionné ;
- 7 - La facturation.

Ces règles peuvent varier en fonction des quantités enlevées et du conditionnement des produits.

2.5 MESURE, ANALYSE ET AMELIORATION

2.5.1 Exigences réglementaires et autres exigences applicables

EXIGENCE 31 - L'exploitant maîtrise les exigences réglementaires et autres exigences applicables à son activité. Il suit et anticipe les évolutions en permanence, de façon à tenir son exploitation en conformité. Un tableau de synthèse et de suivi des exigences, dans lequel figure les exigences du présent cahier des charges, est établi. Les actions d'amélioration et/ou de mise en conformité, en cas de manquement aux exigences applicables, sont enregistrées.

2.5.2 Réclamations

EXIGENCE 32 - L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires pour recueillir les réclamations des parties intéressées. La date, le contact et l'objet de la demande, ainsi que l'heure et les conditions météorologiques du moment en cas de plaintes liées aux nuisances olfactives ou au bruit, sont enregistrés. L'exploitant peut mettre en place un numéro d'appel ou un cahier des réclamations. A disposition sur site, le cahier de réclamations sert particulièrement aux utilisateurs, et éventuellement aux apporteurs. L'exploitant répond le plus favorablement possible à ces réclamations et prend des dispositions pour améliorer la situation. Les actions d'amélioration prises sont enregistrées.

2.5.3 Ecoute des utilisateurs

EXIGENCE 33 - Une enquête de satisfaction des utilisateurs est réalisée tous les 3 ans. Ces enquêtes permettent d'évaluer la qualité des produits et des services en vue d'améliorer la satisfaction des utilisateurs. Elles participent à la relation de confiance entre l'exploitant et les utilisateurs du produit. Tout nouvel utilisateur peut également être enquêté lors de sa première utilisation. Les résultats des enquêtes et les actions d'amélioration prises sont enregistrés.

2.5.4 Audit interne

EXIGENCE 34 - L'exploitant met en place un programme annuel d'audits internes. Il établit une procédure documentée d'audit interne, dans laquelle il définit les règles d'audits et décrit les responsabilités des auditeurs en charge de rédiger les rapports d'audit. Les auditeurs reçoivent une formation, pouvant être délivrée en interne par le responsable Qualité ou par un agent qualifié. Les auditeurs ne doivent pas auditer leur propre travail afin d'assurer l'objectivité et l'impartialité du processus d'audit.

Toute la démarche ASQA est auditée chaque année. Chacune des exigences ne pouvant être revue en détail lors de chaque audit, il portera en priorité sur les pistes de progrès, les points sensibles et les non-conformités identifiées lors des précédents audits externes. Cependant, comme pour les audits externes, toutes les exigences seront vérifiées en détail au cours d'un cycle d'audits.

L'objectif des audits internes est de vérifier le respect des exigences du présent cahier des charges. Les dysfonctionnements et les non-conformités identifiés lors des audits sont relevés dans le rapport d'audit, et les actions d'amélioration prises sont enregistrées.

Des audits croisés entre plusieurs plateformes appartenant à différents exploitants peuvent être pris en compte comme des audits internes. Les audits internes réalisés dans le cadre d'autres démarches Qualité sont également pris en compte à condition qu'ils soient complétés par l'audit des exigences ASQA.

2.5.5 Revue de direction

EXIGENCE 35 - Une revue de direction est organisée chaque année en présence de la Direction et des autres acteurs en lien avec la démarche ASQA. Elle est préparée par la Direction et le responsable Qualité. Les objectifs de la revue de direction sont :

- La réalisation d'un point global sur l'exploitation et les actions menées dans l'année ;
- L'analyse de tous les éléments d'entrée* ;
- L'évaluation des performances du dispositif en place vis-à-vis des objectifs Qualité ;
- L'identification d'actions d'amélioration et la définition de nouveaux objectifs cibles pour l'année à venir en vue d'améliorer les performances de la démarche.

*Les principaux éléments d'entrée de la revue de direction sont :

- Les dysfonctionnements des équipements et les actions prises ;
- Les non-conformités aux exigences applicables et les actions prises ;

- Les réclamations des parties intéressées et les actions prises ;
- Les résultats des enquêtes de satisfaction et les actions prises ;
- Les rapports d'audits internes et les actions prises ;
- Le rapport de la précédente revue de direction, le relevé de décisions et les actions prises.

Un rapport de la revue est produit par le responsable Qualité et validé par la Direction, avant d'être communiqué aux participants et au personnel impacté par les nouvelles décisions. Les décisions prises dans ce rapport constituent le plan d'actions de l'année suivante, il permet aussi de formaliser les responsabilités, les délais de réalisation et les moyens à fournir pour atteindre les nouveaux objectifs cibles.

2.5.6 Actions correctives et préventives

EXIGENCE 36 - L'exploitant établit une procédure documentée d'actions correctives et préventives, dans laquelle il décrit les étapes à suivre en cas d'identification d'un dysfonctionnement (y compris les réclamations) vis-à-vis des exigences de la démarche ASQA :

- 1 – L'identification du dysfonctionnement ;
- 2 - L'analyse des causes ;
- 3 - L'évaluation de l'opportunité d'agir pour éviter qu'il ne se reproduise ;
- 4 - La détermination des actions à mettre en œuvre ;
- 5 - La mise en œuvre des actions d'amélioration ;
- 6 - L'évaluation de l'efficacité des actions mise en œuvre.

Tous les dysfonctionnements identifiés sont enregistrés et suivis. La procédure peut prévoir de mettre en place un système de fiches d'amélioration pour réaliser ce suivi.

ANNEXES

ANNEXE 1 : SOMMAIRE DU CAHIER DES CHARGES ASQA

N°	Exigences		
1	Démarche Qualité	Manuel Qualité	
2		Maîtrise des documents et des enregistrements	
3	Responsabilités de la Direction	Périmètre d'application	
4		Politique et engagements Qualité	
5		Processus de réalisation	
6		Responsabilités des agents	
7		Communication	
8	Management des ressources	Ressources humaines	
9		Infrastructures et équipements	
10	Réalisation du produit	Traçabilité des matières	
11		Système de traçabilité	
12		Contamination croisée	
13		Admission des apports	Cahier des charges de la plateforme
14			Information préalable
15			Réception des apports
16			Apport non-conforme
17		Processus de compostage	Maîtrise des risques de nuisances
18			Homogénéisation
19			Température
20			Retournement
21			Humidité et arrosage
22			Regroupement
23			Durée du processus
24		Qualité du produit	Programme d'analyses
25			Echantillonnage
26			Laboratoire COFRAC
27			Valeurs seuils
28		Mise sur le marché du produit	Produit non-conforme
29			Conditions de mise sur le marché
30			Fiche produit
31		Mesure, analyse et amélioration	Sortie des produits
32			Exigences réglementaires et autres exigences applicables
33			Réclamations
34			Ecoute des utilisateurs
35			Audit interne
36			Revue de direction
			Actions correctives et préventives

ANNEXE 2 : INDICATIONS SUR LA METHODE DU "TEST DE LA POIGNEE" POUR LA MESURE DE L'HUMIDITE

Indications sur la méthode du « test de la poignée »

Le « test de la poignée » permet d'évaluer en un instant le taux d'humidité du compost. La méthode est simple à mettre en œuvre, pour une précision à 5%. Cette méthode n'est pas idéale au moment de la mise en compostage, où les matières sont encore trop brutes.

Prérequis :

1. Prendre uniquement de la granulométrie fine (pas de morceaux pouvant casser la structure du prélèvement),
2. Utiliser des gants en latex.

Les mesures ci-dessous ont été effectuées avec 30g de compost fin. Il s'agit pour ce test de presser fortement l'échantillon dans la paume de la main, puis d'ouvrir la main et d'observer le comportement du compost.

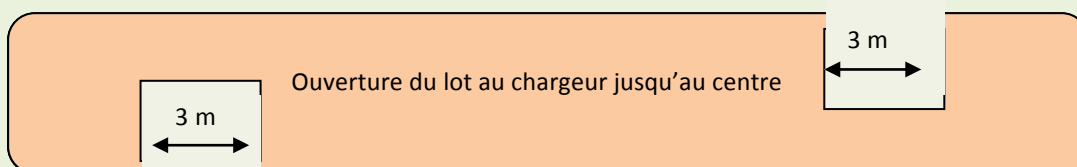
Pourcentage d'eau	Caractéristiques		
	Main fermée	Main ouverte	Couleur
30%	/	Le compost reprend sa forme et s'étale	Marron foncé
40%	/	Un boudin s'est formé – quand on le prend on peut le casser en deux mais la cassure n'est pas très nette	foncée
45%	/	Un boudin s'est formé – quand on le prend on peut le casser en deux et la cassure est nette	foncée
50%	/	Un boudin s'est formé – quand on le prend on peut le casser en deux et la cassure est nette	noire
55%	/	Un boudin s'est formé – quand on le prend on peut le casser en deux et la cassure est très nette	noire
60%	Apparition d'humidité mais ne tombe pas	Un boudin s'est formé – quand on le prend on peut le casser en deux et la cassure est très nette – on sent l'humidité à travers le gant et le compost colle au gant	noire foncée
65%	Plusieurs gouttes tombent	Un boudin s'est formé - quand on le prend on peut le casser en deux et la cassure est très nette - on sent l'humidité à travers le gant et le compost colle au gant	noire foncée et luisant d'humidité

ANNEXE 3 : INDICATIONS SUR LES METHODES D'ECHANTILLONNAGE AUTORISEES

2 méthodes d'échantillonnage indicatives

> Pour un échantillonnage sur le tas :

1. Ouvrir le lot en deux points minimum (à ajuster en fonction de la taille du lot) avec le chargeur, en évitant les extrémités. Ouvrir jusqu'au centre sur toute la hauteur et dégager le compost écroulé à la base.



2. Prélever dans chacune des ouvertures un prélèvement élémentaire d'environ 40l représentatif de toute la hauteur de l'ouverture (sauf les 50 cm en partant du haut).
3. Rassembler et mélanger soigneusement les deux prélèvements élémentaires en un tas.
4. Appliquer la méthode de quartage (NF U44101) de sorte qu'il reste environ 20l.
5. Réaliser les prélèvements pour le laboratoire dans cet échantillon final.

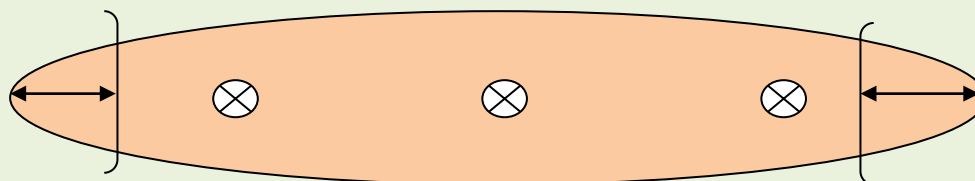
D'après la norme EN 12-579, la formule à appliquer pour le calcul de nombre de points de prélèvement par andain est :


$$N = 0.5 \times \sqrt{\text{Volume}}$$

Avec un minimum : N = 12
Et un maximum : N = 30

> Pour un échantillonnage en sortie de crible :

- 1- Recueillir les prélèvements directement à la projection du tapis, dans un contenant propre à couvercle, sans contact avec les mains ou autres outils susceptibles d'être souillés.
- 2 - Réaliser le 1er prélèvement en évitant l'extrémité du lot,
- 3 - Répéter l'opération plusieurs fois pendant la durée du criblage de façon à échantillonner au moins 3 points du lots, répartis uniformément sur sa longueur (à ajuster en fonction de la taille du lot).



 Point où seront effectués des prélèvements à la sortie du crible

4. Appliquer la méthode de quartage (NF U44101) de sorte qu'il reste environ 20l.
5. Réaliser les prélèvements pour le laboratoire dans cet échantillon final.

ANNEXE 4 : DESCRIPTION DES PARAMETRES D'ANALYSE

Paramètre	Description
Eléments traces métalliques (ETM)	Ces éléments sont présents dans la nature. Certains sont des oligo-éléments essentiels pour la vie des plantes pour lesquels l'équilibre entre carence et toxicité doit être trouvé : Cu, Ni, Se, et Zn. Au delà d'un certain seuil de tolérance de l'organisme, ces éléments sont potentiellement toxiques. Le mercure, l'arsenic, le plomb et le cadmium n'ont pas de fonction métabolique connue à ce jour, et sont, de ce fait, considérées comme « non essentiels ».
Pathogènes	Les agents pathogènes sont présents dans les produits organiques bruts n'ayant pas subi de traitement hygiénisant tel que le compostage. En effet, le compostage est un mode d'hygiénisation de la matière par voir thermique. Les agents suivis dans ce référentiel sont : les œufs d'helminthes, les salmonelles, et la listeria pour les produits contenant des déchets de cuisine et de table.
Indésirables	Les éléments indésirables correspondent aux verres, aux métaux, aux plastiques qui sont présents dans les produits organiques. Ils s'y trouvent en quantité variable selon la qualité des entrants et les processus de compostage mis en œuvre. L'existence d'un seuil d'acceptation des indésirables est justifiée par les limites des contraintes techniques de la collecte et du tri des matières premières.
Composés traces organiques (CTO)	Les CTO ou micropolluants organique sont des molécules chimiques issues notamment des pesticides, des hydrocarbures et des détergents ou issues de leur dégradation. Ces molécules ont une origine anthropique (produit de la chimie, résidus de combustion) à la différence des ETM qui sont présents à l'état naturel dans les sols. Les risques de pollution des sols par ces molécules concernent essentiellement les produits composés de déchets urbains et industriels (boues, déchets verts) et dans une moindre mesure les déjections animales des élevages.
Graines viables	Les graines viables sont les graines d'adventices non détruites par le traitement hygiénisant, et capables de germer une fois le produit retourné au sol. Leur nombre doit être réduit au maximum pour limiter la prolifération des adventices, et pouvant potentiellement contenir des graines OGM.
Matière sèche (MS)	La teneur en matière sèche dépend du type de produit et du process de compostage. Plus la teneur est élevé et plus le produit est concentré et donc riche en éléments fertilisants. La teneur en MS du produit influe aussi sur le choix du matériel d'épandage.
Matière organique (MO)	La matière organique est la part organique de matière sèche, l'autre étant minérale. Pendant le processus de compostage, une partie est minéralisée, l'autre est stabilisée et donnera l'humus stable. La mesure de la matière organique permet de déduire le taux de carbone organique. Par convention, le carbone organique correspond à la moitié de la matière organique.
Azote total (Ntot) dont organique et minéral	L'azote est présent sous deux forme principales dans le produit : essentiellement sous forme organique et un peu d'azote minérale. On retrouve dans l'azote minérale sous deux formes : l'azote nitrique, directement disponible pour les plantes, et l'azote ammoniacale. L'azote total est la somme des deux formes. La valeur fertilisante azotée dépend donc de la richesse initiale en azote minéral, mais surtout de l'aptitude de l'azote organique présent à se minéraliser dans le sol.

C/Ntot	Le rapport C/N permet d'apprécier qualitativement la capacité de minéralisation de l'azote organique. Les valeurs élevées de ce rapport, au-dessus de 25, traduisent des produits à faible pouvoir de dégradation, résistantes aux organismes et aux attaques biochimiques. Les valeurs basses, néanmoins supérieures à 8 signalent des produits riches en azote et bien accessibles aux décomposeurs. Ce rapport ne suffit pas à prédire la cinétique de décomposition du produit. Les coefficients de minéralisation de l'azote et du carbone fournissent une information plus précise sur son comportement.
ISMO	Cet indice permet de caractériser la stabilité de la matière organique. Sa valeur correspond au potentiel humigène, soit la MO potentiellement stable. L'ISMO est calculé à partir des résultats de la méthode fractionnement biochimique (prévue par la NFU) et de la minéralisation du carbone à 3 jours. Il est donné en % de la MO. Sa fourchette varie dans une fourchette de 20 à 80%. Un résultat de 20 signifie que 100 kg de produit procureront potentiellement 20 kg d'humus stable.
Cinétique de minéralisation du carbone	L'estimation du coefficient de minéralisation du carbone à 91 jours se calcule par la différence entre le dégagement de CO ₂ d'une terre de référence et celui du mélange de la terre de référence avec le produit organique. Sur une durée de 91 jours, ce test permet de simuler l'effet au champ sur 12 mois. Plus le coefficient de minéralisation du carbone à 91 jours (ct ₉₁) est faible est plus le potentiel humigène du produit est élevé.
Cinétique de minéralisation de l'azote organique	Le coefficient de minéralisation de l'azote (CMN) sur 91 jours renseigne sur le comportement du produit. Il va soit fournir de l'azote minéral à partir de l'azote organique qu'il contient, soit immobiliser l'azote minéral du sol avec le risque de créer un effet dépressif, « de faim d'azote », pour la culture en place. <ul style="list-style-type: none"> • CMN < 0 : Immobilisation de l'azote et risque de « faim d'azote » • CMN = 0 : Peu de fourniture azoté • CMN > 0 : Fourniture d'azote
P ₂ O ₅ , K ₂ O, CaO, MgO	La valeur fertilisante des produits organiques est souvent équivalente à celle des engrais minéraux pour ces éléments nutritifs dont le coefficient d'équivalence engrais est proche de 1. L'apport de P ₂ O ₅ , K ₂ O, et MgO par les produits organiques peut donc se substituer en partie ou en totalité aux apports par engrais minéraux. Certains produits organiques sont très riches en phosphore jusqu'à des teneurs pouvant être limitantes dans le calcul de la dose d'apport. La teneur en chaux (CaO) n'indique pas forcément un effet alcalinisant du compost, mais son rôle est essentiel dans la formation de complexe argilo-humique comme le MgO.
Composition granulométrique	La granulométrie donne la taille des particules de la matière. La granulométrie influe sur la capacité du produit à avoir des surfaces d'attaque pour les organismes en charge de la minéralisation. <ul style="list-style-type: none"> • Fine : la dégradation sera rapide et accentuera une éventuelle faim d'azote provoquée par le produit. • Grossière : la dégradation sera plus progressive et l'effet mulch plus marqué. Elle est également utile pour mieux appréhender les conditions optimales d'épandage du produit.
Masse volumique	Elle correspond à la masse du produit sur le volume. Plus la masse volumique est faible, plus la porosité du produit est élevée. Cet indicateur permet de déterminer le volume de produit à épandre une fois la dose à l'hectare définie. Il a son importance dans le choix du matériel d'épandage.



Capacité de rétention en eau	La capacité de rétention en eau indique le potentiel du produit à améliorer la capacité du sol à retenir l'eau. L'eau est retenue par capillarité dans les agrégats organique. Un produit poreux va avoir une capacité de rétention important
pH	Si les sols sont acides, on peut rechercher l'effet neutralisant du compost.
Effet alcalinisant	Ce paramètre permet de déterminer la valeur neutralisante du produit ou plus exactement l'effet alcalinisant, vis-à-vis d'une augmentation du pH sur le sol, une fois l'apport réalisé. La teneur en chaux (CaO) n'indique pas forcément un effet alcalinisant du compost.
Conductivité	La conductivité électrique est utilisée comme diagnostic de la salinité d'un produit. Elle permet de mesurer la concentration en ions de la phase liquide d'un substrat en utilisant la propriété d'une solution aqueuse de conduire l'électricité proportionnellement à sa concentration en ions. Un excès de sels solubles dans la phase liquide du sol peut être toxique pour certaines espèces.

Source : Guide technique TOME 1 – Les produits organiques utilisables en agricultures en Languedoc-Roussillon

ANNEXE 5 : METHODE DE CALCUL DE LA DOSE D'EMPLOI PRECONISEE

Méthode de calcul de la dose d'emploi préconisée

La formule de calcul de la dose d'emploi préconisée est la suivante :

A : La concentration de l'élément dans le produit en mg/kg, soit en g/t,

B : Le flux annuel à ne pas dépasser en g/ha,

B' : Le flux décennal à ne pas dépasser en g/ha,

C : La dose à ne pas dépasser en t/ha pour un apport ponctuel,

C' : La dose à ne pas dépasser en t/an pour un apport régulier (tous les ans),

$$C = B/A$$

La dose C à ne pas dépasser n'est pas communiquée à l'utilisateur. Son calcul permet simplement de s'assurer que la dose d'emploi préconisée ne dépasse pas les flux autorisés en ETM et CTO.

- *Exemple du cuivre*

A_{Cu} : 70 mg/kg, soit 70 g/t,

B_{Cu} : 3000 g/ha par an,

B'_{Cu} : 10000 g/ha en 10 ans,

C_{Cu} ? et C'_{Cu}

$$C_{Cu} = 3000/70 = 43 \text{ t/ha/an}$$

$$C'_{Cu} = 10000/70 = 143$$

$$\text{Soit } 14 \text{ t/ha/an } (143/10)$$

La dose d'emploi préconisée ne peut excéder 43 t/ha pour un apport ponctuel ou 14 t/ha pour un apport régulier dans le cas du cuivre. La dose d'emploi réelle sera souvent inférieure à celle préconisée.

Cette opération est répétée pour chaque élément trace métallique et composé trace organique afin de déterminer les limites de la dose d'emploi préconisée. La limite réglementaire est fixée par les facteurs limitants correspondant aux doses C et C' les plus faibles. Toutefois, la dose d'emploi préconisée peut tenir compte d'autres facteurs pouvant la rendre plus stricte :

- Les bilans carbone et azote,
- L'objectif de l'apport : entretien ou redressement de la matière organique,
- Les besoins des cultures en éléments fertilisants,
- La teneur du produit en phosphore,
- Les contraintes légales en zones vulnérables ou en AB, (flux azote total < à 170 kg/ha/an)
- Les conditions pédoclimatiques.