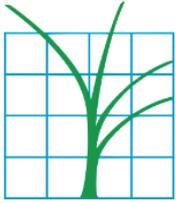


Ctifl



Un nouvel outil d'aide à la préparation du compostage

Acronyme : MUR²E

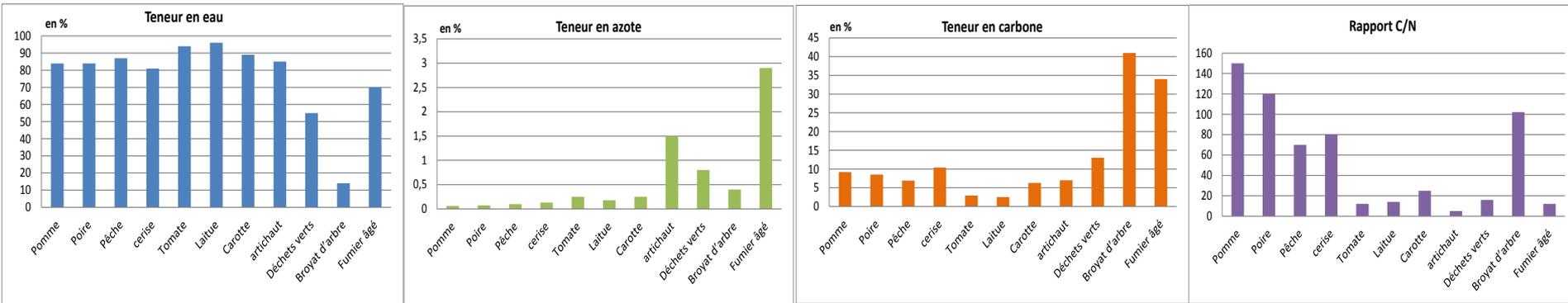
Mélange Uniforme pour le Recyclage dans le Respect de l'Environnement

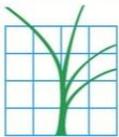
Alain BARDET (Ctifl)

Compost de Bio-déchets de ferme contexte

Les bio-déchets des exploitations de fruits et légumes sont très variés et leur composition biochimique présente une grande variabilité.

Exemples :





Compost de Bio-déchets de ferme

Enjeu

Comment obtenir un compost correct ?

=> Associer aux bdf1 , des bd aux caractéristiques complémentaires pour répondre aux conditions théoriques d'un mélange à composter

Rappel
conditions à
respecter :

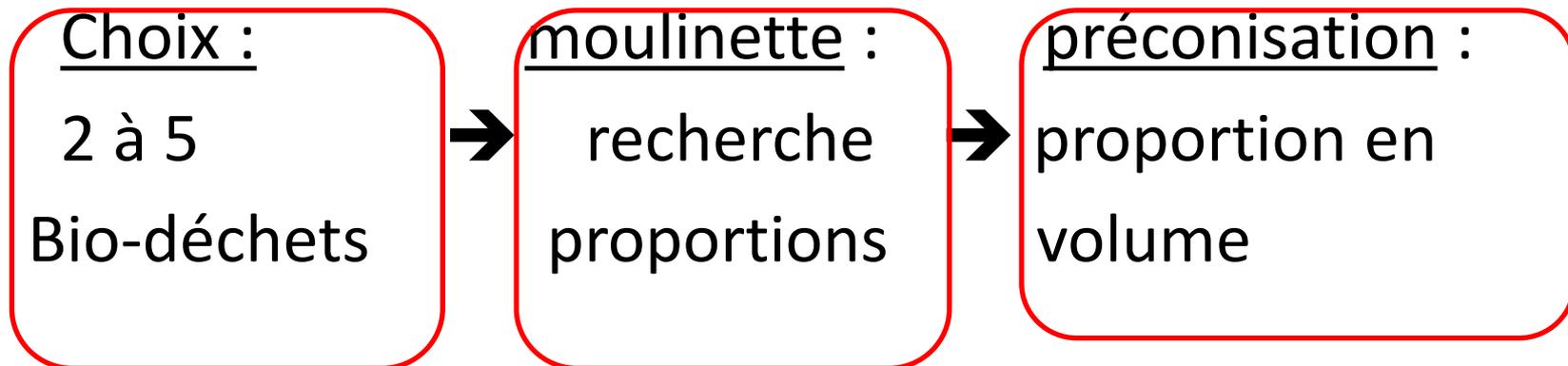
- Teneur en eau : 50 à 60 %
- Rapport C/N compris entre 25 et 40
- $6,5 < \text{pH} < 8,5$
- Aération suffisante
 - Au départ
 - Au cours du compostage (retournement)

Compost de Bio-déchets de ferme

Un outil simple : Mur²e

Objectif : proposer les proportions de 2 à 5 bio-déchets permettant au mélange d'atteindre les conditions requises pour le compostage

Schéma de principe :



Compost de Bio-déchets de ferme

Un outil simple : Mur²e

Choix de 2 à 5 bio-déchets à mélanger :

exploitation Ctifl Lanxade

Suivant

Préparation du mélange à composter : choix des composants et des volumes a priori

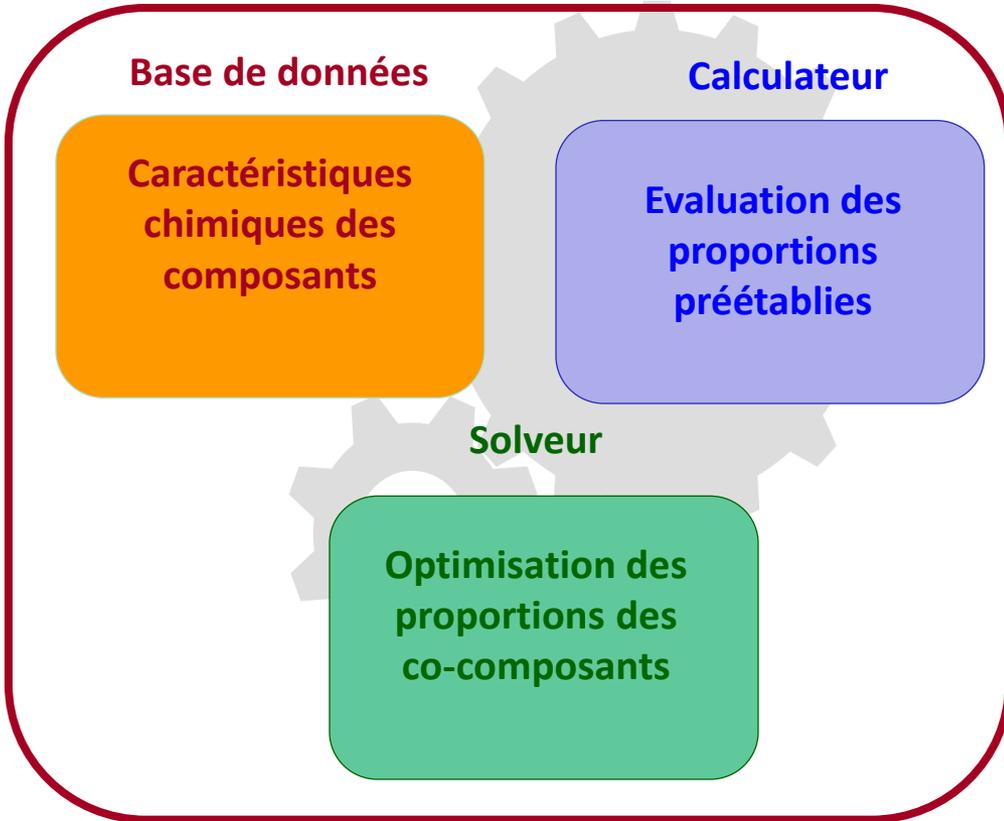
Structurant *	<input type="text" value="Bois verger (Autre)"/>
Volume du structurant *	<input type="text" value="100"/>
Fruits/légume1	<input type="text" value="Melon (Fruit entier)"/>
Volume Fruits/légume1	<input type="text" value="100"/>
Fruits/légume2	<input type="text"/>
Volume Fruits/légume2	<input type="text"/>
Herbacée	<input type="text"/>
Volume Herbacée	<input type="text"/>
Autre	<input type="text" value="Fumier (Bovin)"/>
Volume autre	<input type="text" value="100"/>

enregistrer les paramètres

Compost de Bio-déchets de ferme

Un outil simple : Mur²e

Le modèle comprend :



Caractéristiques biochimiques de produits bruts destinés au compostage :

produit	Nature	Type de déchet	taux de N (%)	taux de C (%)	MP	Corg. r12 en	Ntotal r12 en	matière volatile r12 en	C/N	AN	
Abricot	Chair	Fruits Légumes	15	83	942	471,0	11,6	38	17	40,6	0,9
Abricot	Fruit entier	Fruits Légumes	12,7	87,3	955	477,5	11,2	26	18	42,6	1,04
Abricot	Noyau	Structurant	8	92	977	483,5	10,2	20	1,8	47,9	1,14
Amorpha	Auges	Autre	99	1	9	0,0	332	0,0	0,0	0,0	0,95
Ble	Fanes	Herbace	41,6	58,4	912	456,0	6	88	36,6	7,60	0,3
Ble	Grain	Autre	87	13	960	480,0	19,3	40	33,0	24,9	0,92
Ble	Paille	Structurant	94,5	5,5	912	456,0	6	88	94,9	7,60	0,122
Ble	Plante en berbe	Herbace	15	85	900	450,0	8	87	8,8	54,3	0,2
Buis verger	Autre	Structurant	84,3	15,9	843	421,5	4,6	55	47,4	102,7	0,2
Carotte	Racine	Fruits Légumes	10,6	89,4	620	310,0	9,7	380	40,3	32,0	0,54
Châtaigne	Bogue	Autre	39,6	60,4	684	342,0	21,8	314	124,3	15,7	0,08
Châtaigne	Fruit entier	Autre	41,6	58,4	284314	142157	15,4	149,6	62,2	27,7	0,2
Châtaigne	Fruit	Fruits Légumes	48	52	970	485,0	10,7	30	12,9	45,3	0,56
Colza	semis decou	Autre	10	90	922	461,0	65,0	77,8	70,0	73	0,40
Colza	sem non decou	Autre	90	10	922	461,0	71,0	77,8	70,0	63	0,4
Compost mure	Compost	Autre	44,5	55,5	297	148,5	8,8	704	327,4	149	0,6
Courcoubre	Feuilles	Herbace	15	85	851	425,5	41,0	149	22,4	104,2	0,2
Courcoubre	Fruit	Fruits Légumes	4	96	250	125,0	38	450	18,0	7,2	0,439
Courcoubre	Plante entiere	Herbace	30	90	650	325,0	40,0	300	30,0	8,1	0,3
Cornichon	Feuilles	Herbace	15	85	851	425,5	41,0	149	22,4	104,2	0,2
Cornichon	Fruit	Fruits Légumes	4	96	250	125,0	38	450	18,0	7,2	0,40
Cornichon	Plante entiere	Herbace	10	90	650	325,0	40,0	300	30,0	8,1	0,3
Déchet bois	Autre	Structurant	38,3	61,7	934	467,0	17,9	86	38,5	241	0,25
Erbe	Feuilles	Herbace	4,8	95,2	850	425,0	36	320	4,8	12,2	0,2
Erbe	Plante entiere	Herbace	15	85	775	387,5	11	225	33,8	35,2	0,2
Erbe	semispre forcé	Autre	14	86	650	325,0	12,3	350	49,0	264	0,5
Erbe	Racine	Autre	24,5	75,5	650	325,0	12,5	350	85,8	240	0,6
Erbe	Radice/le	Autre	6,5	93,5	258	129,0	28	442	28,7	100	0,3
Erbe + paille	Compost	Autre	36	64	277	138,5	14,3	83	298,3	63	0,40
Erbe + paille	Compost	Autre	30	70	180	90,0	8	820	430,0	113	0,40
Fraise	Fruit	Fruits Légumes	7,7	92,3	947	473,5	12,3	35	4,1	38,5	0,517
Fraise	Plante entiere	Herbace	9,4	90,6	964	482,0	21	36	14	23,0	0,250
Fraise	Racine	Herbace	32	68	820	410,0	34	34	3,1	30,3	0,300

le neur en éléments	broyat bois	pomme retrait	fumier âgé	mélange	impérasif
%eau	14	84	70	53	OK
% Carbone	40,7	9,2	34	27	OK
% azote	0,4	0,06	1,0	0,8	OK
Quantité(kg)	100	100	50	250	OK
eau	34	84	35	133	
carbone	40,7	9,2	1,7	67	
azote	0,4	0,06	1,45	2	
C/N	102	153	10	35	35 OK
masse volumique	0,6	0,9	0,8		
kilogramme/litre					
Volume	166,7	111,1	62,5	340,3	
litre	166,7	111,1	62,5	340,3	
Rapport de Volume	3	2	1	10	

résultat correction correction 2 correction 3

Calculé : maintenant

	Structurant	Fruits/Légumes 1	Fruits/Légumes 2	Herbace	Autre	Mélange	Consignes
Nom	Buis verger	Pomme	Frais	Fumier			
Nature	Autre	Fruit	Fruit	Bois			
Volume (m ³)	100	100	100	300			
Humidité (%)	13,9	85,7	81,8	81,8	57,8		45 à 65
Carbone (kg/ha)	471,5	409,0	407,5	1051,7			
Azote (kg/ha)	4,8	1,6	1,0	16,0	25,5		
C/N	102,7	104,4	104,4	72,6	41,3		30 à 40
Rapport de Volume	1,0	1,0	1,0	3,0			
Remarque	humidité correcte		Correction		Sur le paramètre C/N		
Rapport C/N trop élevé		Correction 2			Si seul 'Neau' 405		
		Correction 3			Si seul 'Neau' 405		

Compost de Bio-déchets de ferme

Un outil simple : Mur²e

Le modèle Diagnostique et Conseille :

Mélange trop humide

Conseil :
Quantité d'un
composant sec
à apporter

Mélange trop sec

Conseil :
Quantité d'eau à
apporter

Rapport C/N incorrect

Conseil :
Quantité corrective
à apporter

résultat correction correction 2 correction 3

Calculé : il y a 13 secondes

V_{paille} = 0,0 pour 199,4 m³ de mélange

	Structurant	Fruits/légumes 1	Fruits/légumes 2	Herbacée
Nom	Bois verger	Pomme		
Rapport de Volume	1,1	1,0		

résultat correction correction 2 correction 3

Calculé : il y a 16 minutes

V_{eau} = 0,0 pour 199,4 m³ de mélange

	Structurant	Fruits/légumes 1	Fruits/légumes 2	Herbacée
Nom	Bois verger	Pomme		
Rapport de Volume	1,1	1,0		

résultat correction correction 2 correction 3

Calculé : il y a 3 secondes

	Structurant	Fruits/légumes 1	Fruits/légumes 2	Herbacée	Autre	Mélange	Consignes
Nom	Bois verger	Pomme			Fumier		
Nature	Autre	Fruit			Bovin		
Volume (m ³)	52,0	47,3			100,0	199,4	
Humidité (%)	13,9	85,7			81,8	65,0	45 à 65
Carbone (g/kgMS)	472,5	486,0			407,5	1233,4	
Azote T (g/kgMS)	4,6	2,5			18,0	37,4	
C/N	102,7	194,4			22,6	33,0	30 à 40
Rapport de Volume	1,1	1,0			2,1		
Remarque :	Humidité trop importante rapport C/N correcte						

Compost de Bio-déchets de ferme

Un outil simple : Mur²e

Le document final :

Structurant	Fruits/légumes 1	Fruits/légumes 2	Herbacée	Autre	Mélange	Consignes
Bois verger	Abricot		Blé	Fumier		
Autre	Chair		Fanes	Bovin		
100	100		100	100		
13,9	65,0		50,4	84,0	64,5	45 à 65
472,5	471,0		456,0	407,5		
4,6	11,6		6,0	18,0		
102,7	40,6		76,0	22,6	39,8	30 à 40
1,0	1,0		1,0	1,0		
humidité correcte		<u>Correction</u>	Sur le paramètre C/N			
rapport C/N correcte		<u>Correction 2</u>	Si seul %eau <45			
		<u>Correction 3</u>	Si seul %eau >65			

% eau

C/N

Rapport de volumes à apporter

Compost de Bio-déchets de ferme

Un outil simple : Mur²e

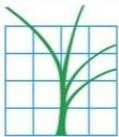
Le document final :

Structurant	Fruits/légumes 1	Fruits/légumes 2	Herbacée	Autre	Mélange	Consignes
Bos verger	Melon			Furrier		
Autre	Fruit verger			Bovin		
130	100			100		
13,0	10,0			11,0	63,0	45 à 65
472,5	466,0			407,5		
4,6	11,2			18,0	...	
102,7	41,6			22,0	39,7	30 à 40
1,3	1,0			1,0		
humidité correcte		<u>Correction</u>	Sur le paramètre CN			
rapport CN correcte		<u>Correction 2</u>	Si seul %eau <45			
		<u>Correction 3</u>	Si seul %eau >65			

% eau

C/N

Rapport de volumes à apporter



Compost de Bio-déchets de ferme

Un outil simple : Mur²e

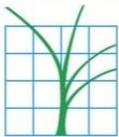
Le document final :

Structurant	Fruits/légumes 1	Fruits/légumes 2	Herbacée	Autre	Mélange	Consignes
Bois verger	Pomme			Fumier		
Autre	Fruit			Bovin		
100,0	90,0			191,5		
13,9	85,7			81,8	64,9	45 à 65
472,5	486,0			407,5		
4,6	2,5			18,0		
102,7	194,4			22,6	33,0	30 à 40
1,1	1,0			2,1		
<u>humidité correcte</u>						
<u>rapport C/N correcte</u>						

% eau

C/N

Rapport de volumes à apporter



Bibliographie

Ademe, Chambre Agriculture 01, le compostage de déchets légumiers, 1996.

Leclerc B., Guides des matières organiques, ITAB - Édition 2001, 2 tomes.

Godden B., le compostage : processus, production et utilisation ; 1995.

Bardet A ; Soing P. Recyclage des déchets organiques : la voie du compostage. Infos-ctifl n°218, p45-48.

Bardet A., Aubey M. Compostage de bio-déchets d'exploitation; Projet d'outil d'aide à la préparation du mélange, Infos-Ctifl, n° 275, octobre 2011., p36-40.

Site web : www.biomasse-normandie.org - Tout sur le matériel de compostage



MUR²E

Agenda | Espace presse | Recrutement et Stages | S'inscrire | English | Contactez-nous

Le centre technique au service de la filière fruits et légumes

Se souvenir de moi

Mot de passe oublié ? S'inscrire

Le CTIFL | Nos activités | Nos formations Nos services | Nos Publications | Espace Professionnels

» Accueil » Espace professionnels » Production > Agronomie, fertilisation

Rechercher ...

Agronomie, fertilisation

Améliorer les itinéraires techniques

MUR²E : un outil d'aide à la préparation du compostage



La réussite du compostage est rendue complexe par la diversité des bio-déchets de fruits et légumes ainsi que par leur composition biochimique. Pour ces raisons, les bio-déchets doivent être associés entre eux tout en les combinant à des éléments structurants pour une bonne réalisation du compostage. **L'outil d'aide au compostage MUR²E**, développé par le Ctifl, a pour but de vous aider dans la réalisation d'un mélange adéquat.

MUR²E s'appuie sur plus de 10 ans d'expérience du Ctifl sur le sujet et vous permet évaluer ainsi l'efficacité de chacun des mélanges que vous souhaitez réaliser.

MUR²E est gratuit et accessible sur la plateforme de modèles du Ctifl Inoki® : Accédez à l'outil

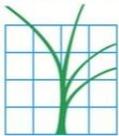
Contact :
Alain BARDET
Centre Ctifl de Lanxade
Bardet@ctifl.fr

Conduite

Le Mur fruitier

Comment s'abonner

- 1) Préinscription www.ctifl.fr
- 2) Puis demande d'abonnement Inoki



Merci de votre attention