

Ctifl



# Un nouvel outil d'aide à la préparation du compostage

**Acronyme : MUR<sup>2</sup>E**

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

Alain BARDET (Ctifl)

Prisca PIERRE (Ctifl)

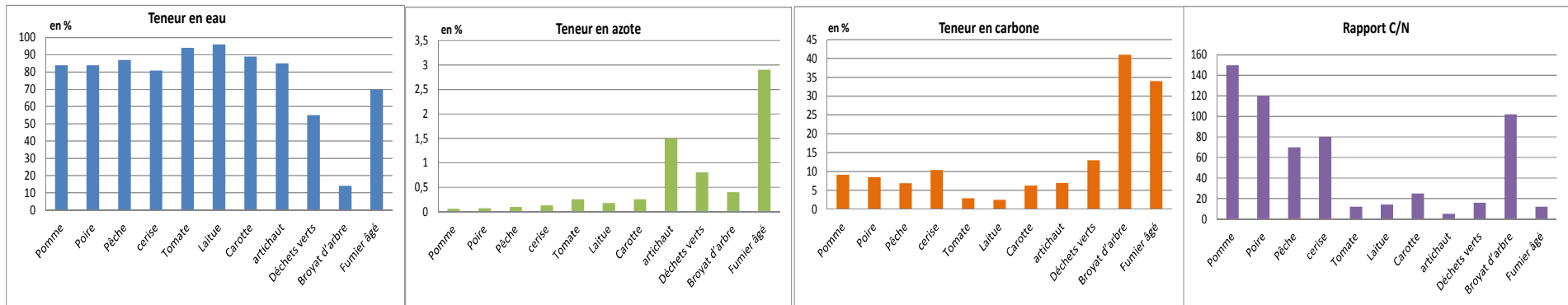
Légumes bio

Rencontre technique Languedoc Roussillon, Centre Ctifl de Balandran, Bellegarde le 13 nov. 2015

# 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 :**

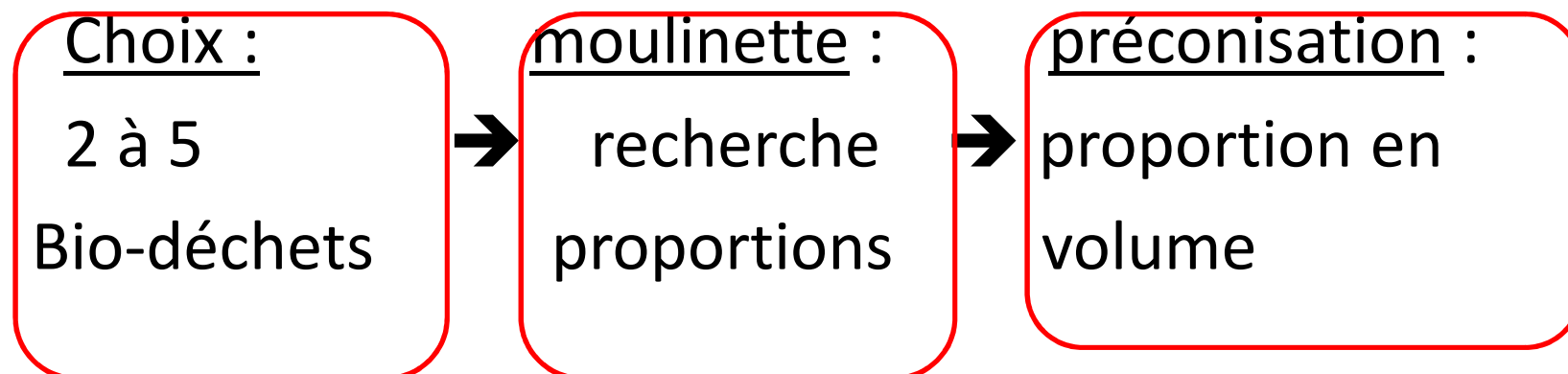
- Teneur en eau : 50 à 60 %
- Rapport C/N compris entre 25 et 40
- $6,5 < \text{pH} < 8,5$
- Aération suffisante
  - Au départ
  - Au cours du compostage (retournement)

# Compost de Bio-déchets de ferme

## Un outil simple : Mur<sup>2</sup>e

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

**Schéma de principe** :



## Diapositive 4

---

**PS10**

mettre ici ou plus tard ou plus tôt que cet outil est disponible gratuitement sur le site du Ctifl, avec chemin/rubrique précisé

Pierre Sandra-Prisca; 26/10/2015



# Compost de Bio-déchets de ferme

## Un outil simple : Mur<sup>2</sup>e

Choix de 2 à 5 bio-déchets à mélanger :

exploitation Ctif Lanxade

**Suivant**

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

Structurant *	Bois verger (Autre) ▼
Volume du structurant *	100
Fruits/légume1	Melon (Fruit entier) ▼
Volume Fruits/légume1	100
Fruits/légume2	▼
Volume Fruits/légume2	
Herbacée	▼
Volume Herbacée	
Autre	Fumier (Bovin) ▼
Volume autre	100

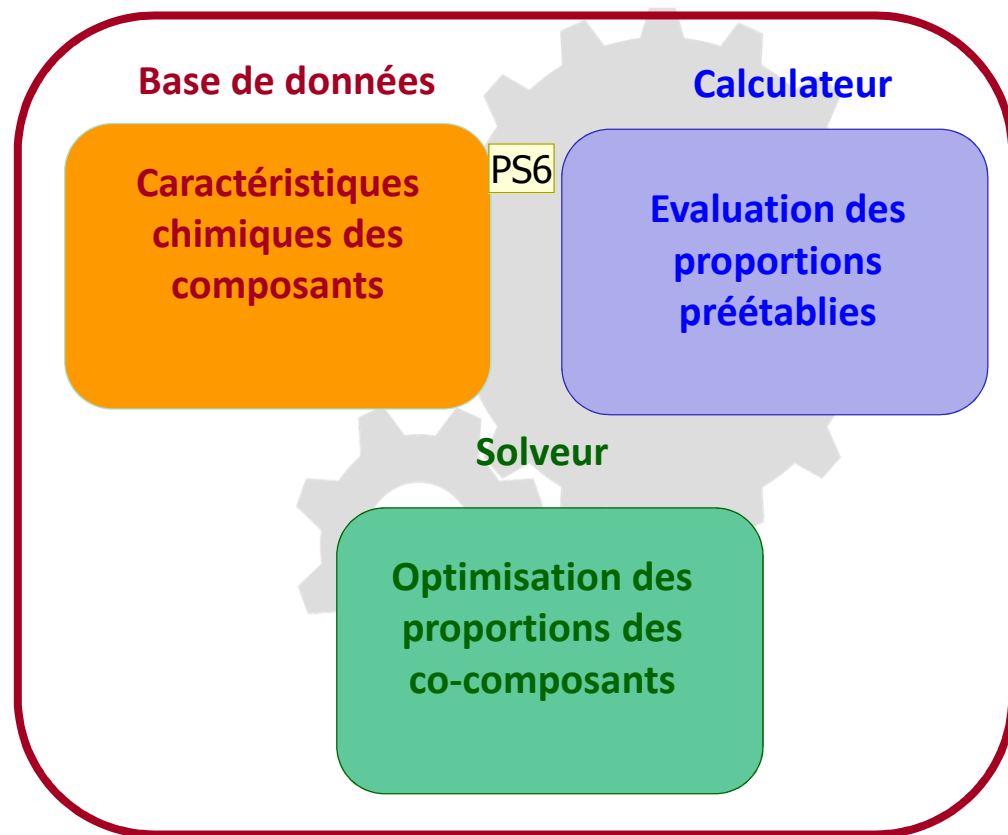
enregistrer les paramètres



# Compost de Bio-déchets de ferme

## Un outil simple : Mur<sup>2</sup>e

Le modèle comprend :



Caractéristiques biochimiques de produits bruts destinés au compostage :

produit	Noms	Type de déchet	Matière sèche		MO	Corg		Ntotal		matière minérale		CN	MN
			%	%		g/kg m	g/kg m	g/kg m	g/kg m	g/kg m	g/kg m		
Abriest	Char	Fruit Légume	15	85	942	4710	11,6	28	5,7	40,6	0,9		
Abriest	Fruit en bois	Fruit Légume	12,7	87,3	952	4775	11,2	46	18	42,6	1,06		
Abriest	Noyau	Structurant	8	92	977	4815	10,2	25	18	47,9	1,14		
Ammonitram	Autre	Autre	99	1	0	0,0	332	0,0	0,0	0,0	0,82		
Be	Fanes	Herbace	41,6	58,4	912	4560	6	88	36,6	760	0,3		
Be	Grasse	Autre	87	13	960	4800	19,3	40	35,0	24,9	0,92		
Be	Paille	Structurant	94,5	5,5	912	4560	6	88	94,9	760	0,122		
Be	Paste de herbe	Herbace	15	85	900	4500	8	45	9,8	54,3	0,2		
Beis vegep	Autre	Structurant	86,1	13,9	945	4725	4,8	55	47,4	102,7	0,2		
Carone	Racine	Fruit Légume	10,6	89,4	620	3100	9,7	380	40,3	320	0,54		
Chénopée	Sogone	Autre	39,6	60,4	686	3430	21,8	314	124,3	15,7	0,08		
Chénopée	Fruit en bois	Autre	41,6	58,4	11414	5707	421,2	15,4	149,6	62,2	2,17	0,2	
Chénopée	Fruit	Fruit Légume	46	54	970	4850	10,7	30	15,9	44,3	0,36		
Colza	semenc décolor	Autre	90	10	922	4610	63,0	71,8	70,0	1,3	0,43		
Colza	sem non decolor	Autre	90	10	922	4610	71,0	71,8	70,0	6,5	0,4		
Compost moine	Compost	Autre	44,5	55,5	297	1485	5,8	704	327,4	16,9	0,6		
Coccolbre	Feuilles	Herbace	15	85	851	4255	41,0	149	22,4	104	0,2		
Coccolbre	Fruit	Fruit Légume	4	96	550	2750	38	450	18,0	7,2	0,439		
Coccolbre	Plante entière	Herbace	30	70	650	3250	40,0	300	30,0	8,1	0,3		
Coslichon	Feuilles	Herbace	15	85	851	4255	41,0	149	22,4	104	0,2		
Coslichon	Fruit	Fruit Légume	4	96	550	2750	38	450	18,0	7,2	0,43		
Coslichon	Plante entière	Herbace	30	70	650	3250	40,0	300	30,0	8,1	0,3		
Décolor bois	Autre	Structurant	58,3	41,7	934	4670	17,9	86	38,3	24,1	0,32		
Edive	Feuilles	Herbace	4,3	95,7	850	4250	3,6	120	4,8	12,2	0,2		
Edive	Plante entière	Herbace	15	85	715	3575	11	225	33,8	35,2	0,2		
Edive	semence forte	Autre	14	86	650	3250	12,3	150	49,0	264	0,5		
Edive	Racine	Autre	24,5	75,5	650	3250	12,3	150	85,8	260	0,6		
Edive	Radiolée	Autre	6,5	93,5	258	1290	28	442	28,7	160	0,5		
Edive - ps6	Compost	Autre	26	74	177	885	14,1	83	296,3	6,3	0,45		
Edive - ps6	Compost	Autre	30	70	180	900	8	80	430,0	11,3	0,45		
Edive	Fruit	Fruit Légume	7,7	92,3	947	4735	12,3	55	41	38,5	0,517		
Edive	Plante entière	Herbace	9,4	90,6	964	4820	21	36	34	23,0	0,230		
Edive	sem	Herbace	11	89	605	3025	34	14	11	30,1	0,301		

éléments	broyat	pomme	fumier	mélange	impéraf
éléments	14	84	70	58	
% Eau	40,7	9,2	3,4	2,7	55
% azote	0,4	0,06	2,9	0,8	
Quantité(kg)	100	100	50	250	
eau	56,7	7,6	1,7	1,33	
carbone	40,7	9,2	1,7	6,7	
azote	0,4	0,06	1,45	2	
C/N	102	153	10	35	35
masse volumique	0,6	0,9	0,8		
kilogramme/litre					
Volume	166,7	111,1	62,5	340,3	
%	49	32	18	100,0	
Rapport de Volume	3	2	1	10	

	Structurant	FruitLégumes 1	FruitLégumes 2	Herbace	Autre	Mélange	Consignes
Nom	Structurant	FruitLégumes 1	FruitLégumes 2	Herbace	Autre	Mélange	Consignes
Nature	Autre	Fruit	Fruit	Fruit	Fruit	Fruit	
Volume (m³)	100	100	100	100	100	100	
Humidité (%)	13,9	85,7	81,8	81,8	81,8	81,8	45 à 65
Carbone (g/kg)	472,5	489,0	489,0	472,5	472,5	472,5	
Azote (g/kg)	4,8	0,06	0,06	2,9	0,06	0,06	
C/N	102,7	194,4	194,4	16,3	78,8	78,8	30 à 40
Rapport de Volume	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Remarque	humidité correcte		Correction	Sur le paramètre CN			
	Rapport CN trop élevé		Correction 2	Si end %eau > 65			
			Correction 3	Si end %eau > 65			

## Diapositive 6

---

**PS6** donner des exemples de structurants et co-composants autres que fruits et légumes.

Dans tes commentaires : Qu'entends-tu par calculs des caractéristiques ?

Pierre Sandra-Prisca; 26/10/2015

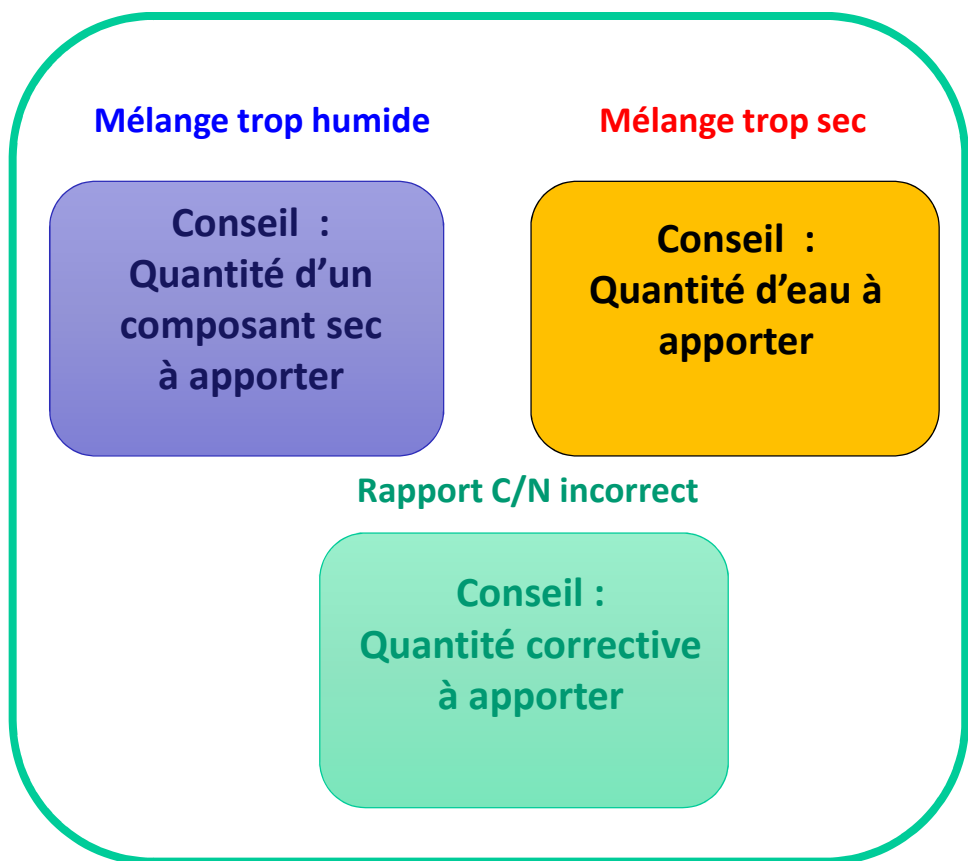




# Compost de Bio-déchets de ferme

## Un outil simple : Mur<sup>2</sup>e

Le modèle Diagnostique et Conseille :



résultat correction correction 2 correction 3

Calculé : il y a 13 secondes

V<sub>paille</sub> = 0,0 pour 199,4 m<sup>3</sup> 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<sub>eau</sub> = 0,0 pour 199,4 m<sup>3</sup> 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	Frut			Bovin		
Volume (m <sup>3</sup> )	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 : Mur<sup>2</sup>e

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		
<b>% eau</b>	13,9	85,0		50,4	81,8	64,5	45 à 65
	472,5	471,0		456,0	407,5		
	4,6	11,6		6,0	18,0		
<b>C/N</b>	102,7	40,6		76,0	22,6	39,8	30 à 40
	1,0	1,0		1,0	1,0		
<b>Rapport de volumes à apporter</b>	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			



# Compost de Bio-déchets de ferme

## Un outil simple : Mur<sup>2</sup>e

Le document final :

	Structurant	Fruits/légumes 1	Fruits/légumes 2	Herbacée	Autre	Mélange	Consignes
	Bois verger	Melon			Furrier		
	Autre	Fruit entier			Bovin		
	130	100			100		
<b>% eau</b>	13,9	99,0			91,9	63,0	45 à 65
	472,5	466,0			407,5		
	4,6	11,2			18,0		
<b>C/N</b>	102,7	41,6			22,6	39,7	30 à 40
<b>Rapport de volumes à apporter</b>	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				



# Compost de Bio-déchets de ferme

## Un outil simple : Mur<sup>2</sup>e

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			22,0	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](http://www.biomasse-normandie.org) - Tout sur le matériel de compostage



# MUR<sup>2</sup>E

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

### MUR<sup>2</sup>E : 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 MUR<sup>2</sup>E**, développé par le Ctifl, a pour but de vous aider dans la réalisation d'un mélange adéquat.

**MUR<sup>2</sup>E** s'appuie sur plus de 10 ans d'expérience du Ctifl sur le sujet et vous permet d'évaluer ainsi l'efficacité de chacun des mélanges que vous souhaitez réaliser.

MUR<sup>2</sup>E est gratuit et accessible sur la plateforme de modèles du Ctifl Inoki® : **Accédez à l'outil**

### Conduite



#### Comment s'abonner

- 1) Préinscription [www.ctifl.fr](http://www.ctifl.fr)
- 2) Puis demande d'abonnement Inoki

Contact :  
Alain BARDET  
Centre Ctifl de Lanxade  
[Bardet@ctifl.fr](mailto:Bardet@ctifl.fr)



**Merci de votre attention**