



Parc
national
Pyrénées

INRAe

Écocentre
PIERRE
& TERRE

Conception et dimensionnement des toilettes sèches

Quel retour d'expérience?



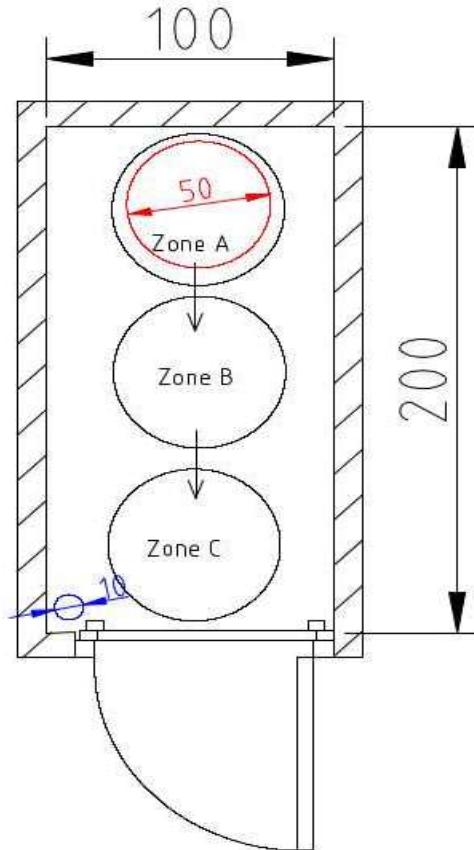
Avec le soutien financier de


**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**
Liberté
Égalité
Fraternité


eau
GRAND SUD-OUEST
AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

Dimensionnement composteur

- Taille minimale



Pour maison individuelle :
dimensionnement minimal ok

Toilettes publiques :
dimensionnement spécifique



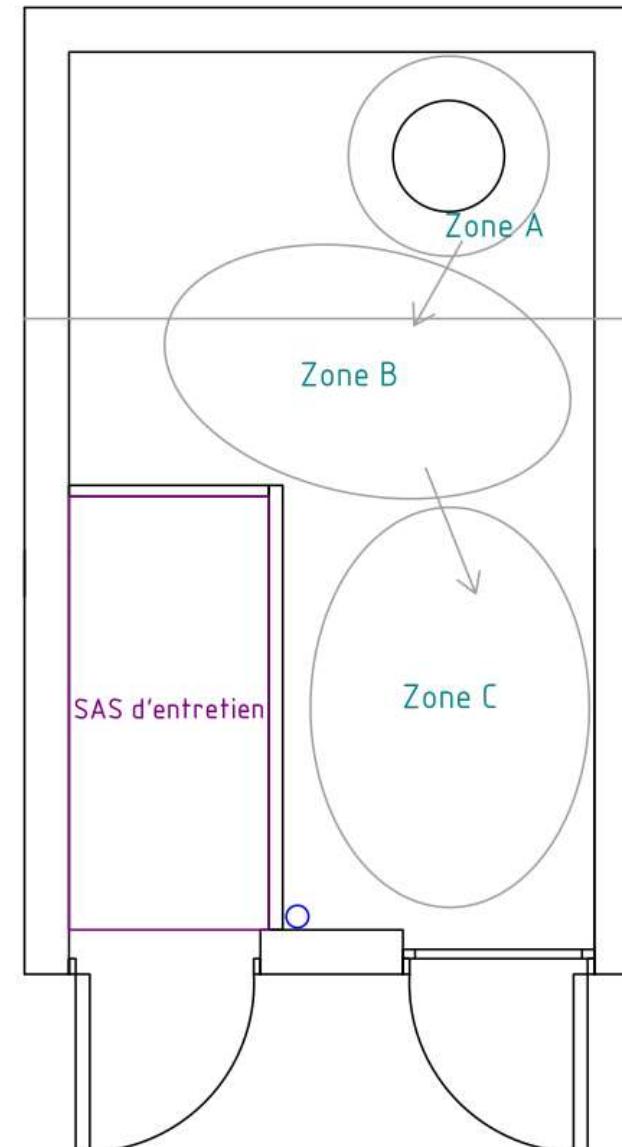
Dimensionnement composteur

- Fréquentation : pers/jr
- + nature des activités : hébergement, lieu de passage...
- + nature public : adulte, ado, enfant
 - → fréquentation des TS pour fèces
 - → volume de matières à gérer / an
 - Surface nécessaire au compostage



Dimensionnement composteur

- Zones de compostage
- Zone A ~ 1m²
- Zone B : doit recevoir l'équivalent de 1 an de matière entrante avec une hauteur max de 40 cm
- Zone C doit pouvoir recevoir chaque année l'intégralité de la zone B + les précédentes sur 5 ans
- → prendre en compte diminution du volume par processus de compostage (plaine ou montagne)



Dimensionnement composteur

- Exemple -

	Nombre de place	Nuitée par an
Refuge	60	4000

	Pointe Été (mi-juill / mi-août)	Été (autre)	Demi-saison (WE juin et sept)
Bivouac (nbre de tente)	20	5	2
Passage/jr (nbre de pers)	120	20	20

Bivouac	nombre tente	jour	nombre pers/tente	fréquentation
Pointe (15 juill-15 août)	20	15	1,5	450
été	5	45	1,5	337,5
demi saison (we juin et sept)	2	16	1,5	48
				835,5

Nuitée	4000	fréquentation
		4000

Passage jour	Nbre	jour	% caca	fréquentation
Pointe (15 juill-15 août)	120	15	5,00 %	90
été	20	45	5,00 %	45
demi saison (we juin et sept)	20	16	5,00 %	16
				151

Ici multiplier par 0,175 kg

Diviser par 0,4 m (hauteur max)

Passage total	4986,5	
Masse entrante	873	kg
Volume entrant	0,873	m ³
Surface totale B	2,18	m ²



Dimensionnement composteur

- Exemple -

Entrée et diminution du volume de matières

En montagne	dans l'année	au bout de 2 ans	au bout de 3 ans	au bout de 4 ans	au bout de 5 ans
	entrant	73% restant	46,00 %	20,00 %	9,00 %
1ère année	0,87	0,64	0,40	0,17	0,08
2ème année		1,51			
3ème année			1,91		
4ème année				2,09	
5ème année					2,16

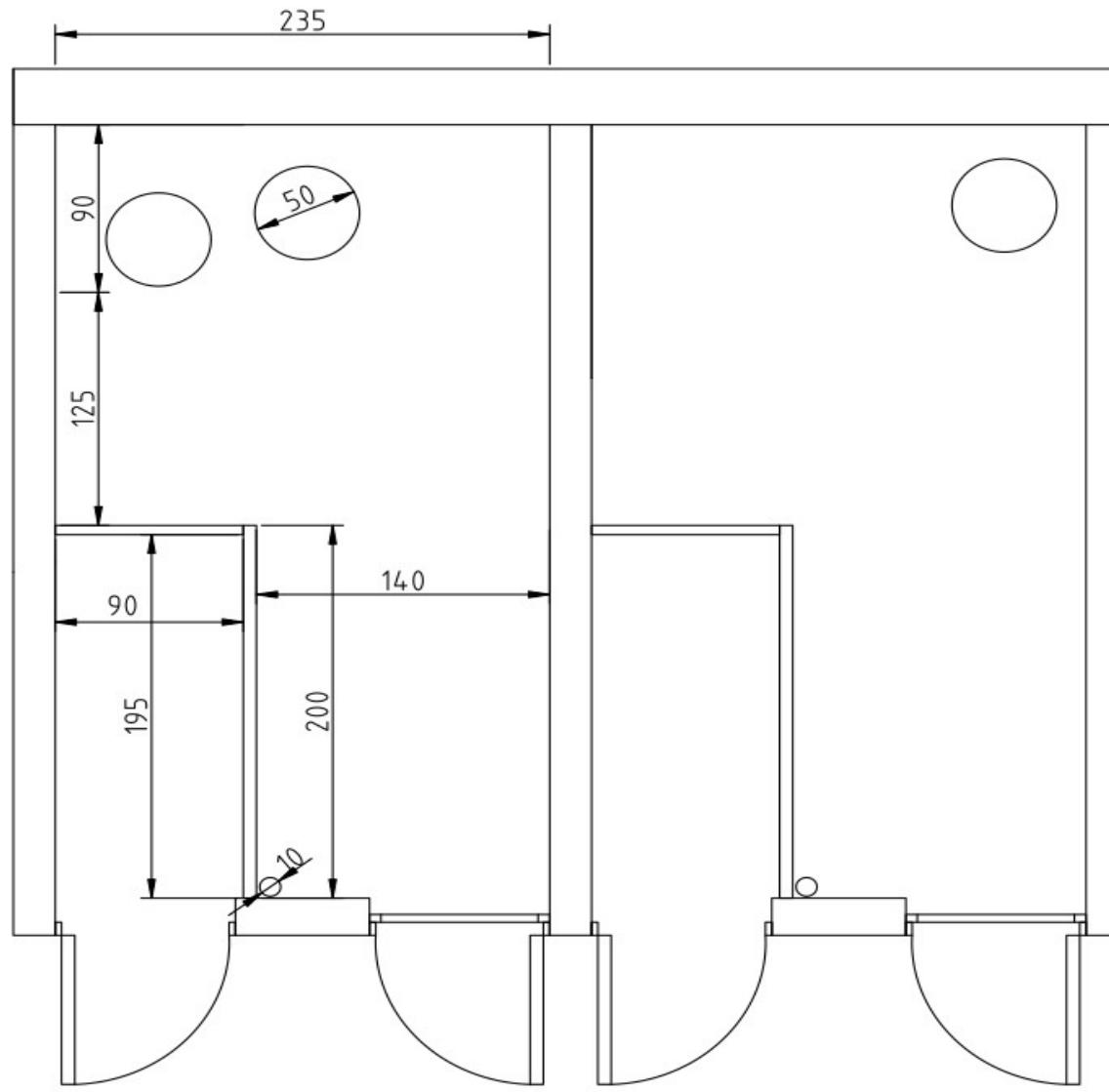
Surface zone C totale 2,2 3,8 4,8 5,2 5,4 m²

- Surface zones B totale : 2,18 m²
 - Surface zones C totale : 5,4 m²
- } • À diviser par nombre
• de composteurs



Dimensionnement composteur

- Exemple -

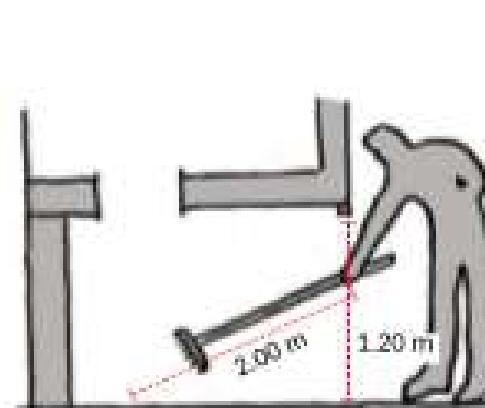


Dimensionnement composteur

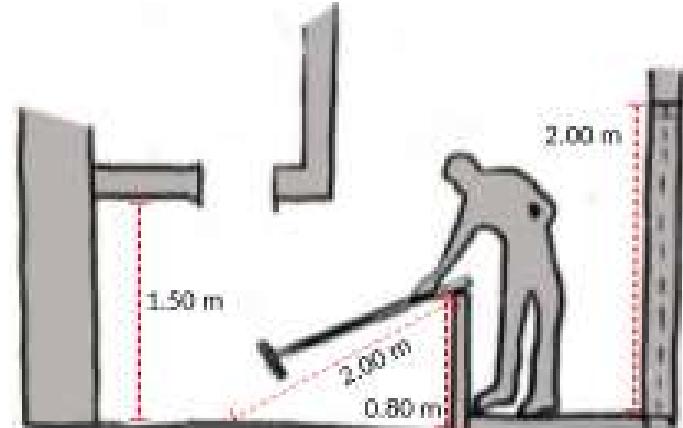
Ergonomie composteur



Geste pour brasser le compost



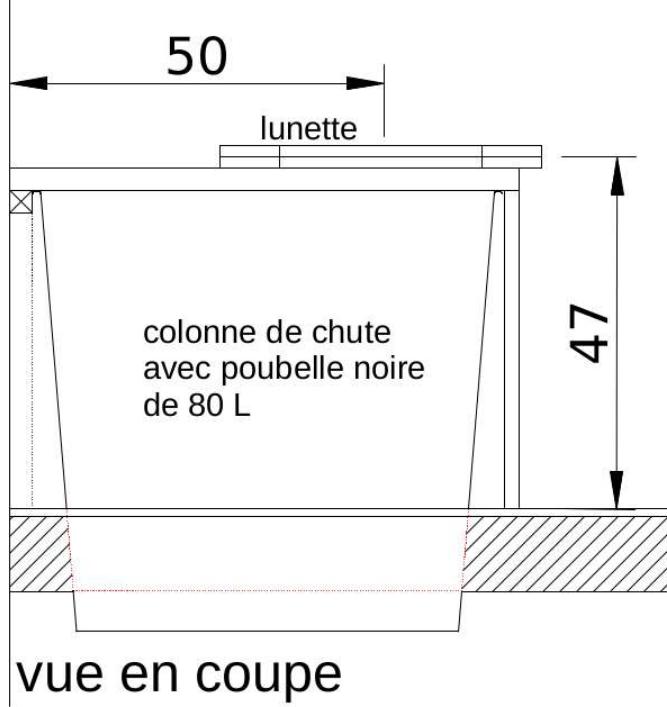
Petit composteur : gestion du compost depuis l'extérieur



Gros composteur : gestion du compost depuis l'intérieur



Dimensionnement composteur



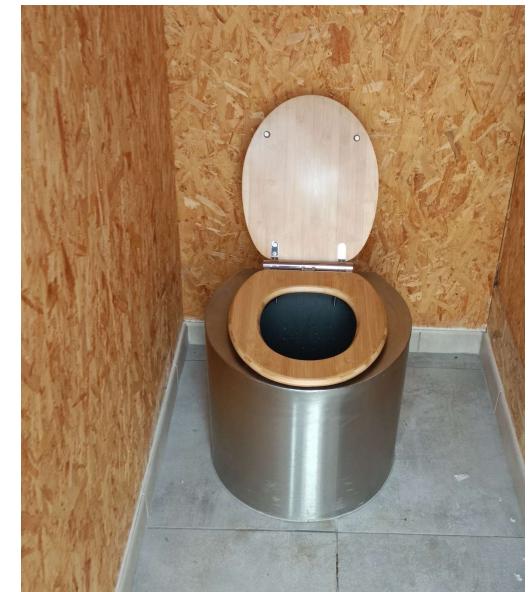
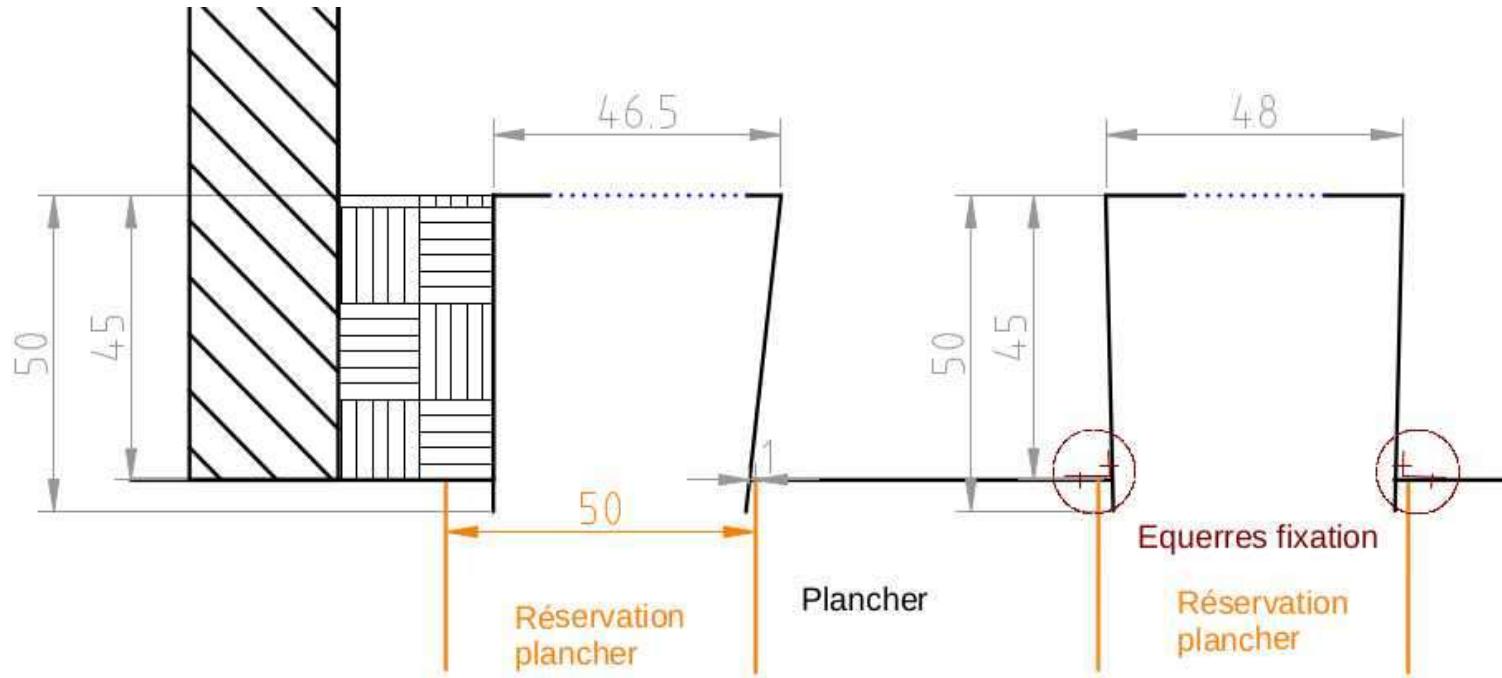
Diamètre colonne de chute

Diamètre le plus grand possible !

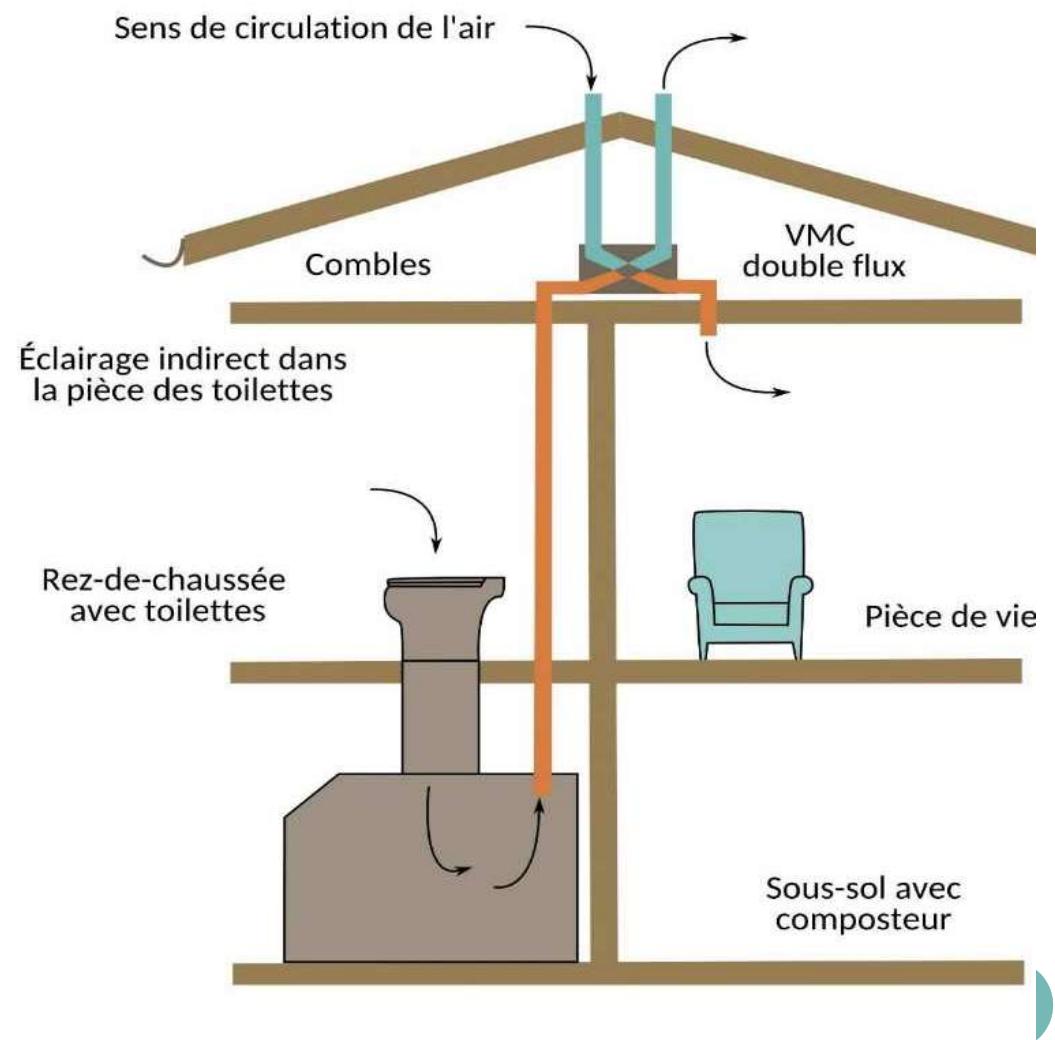
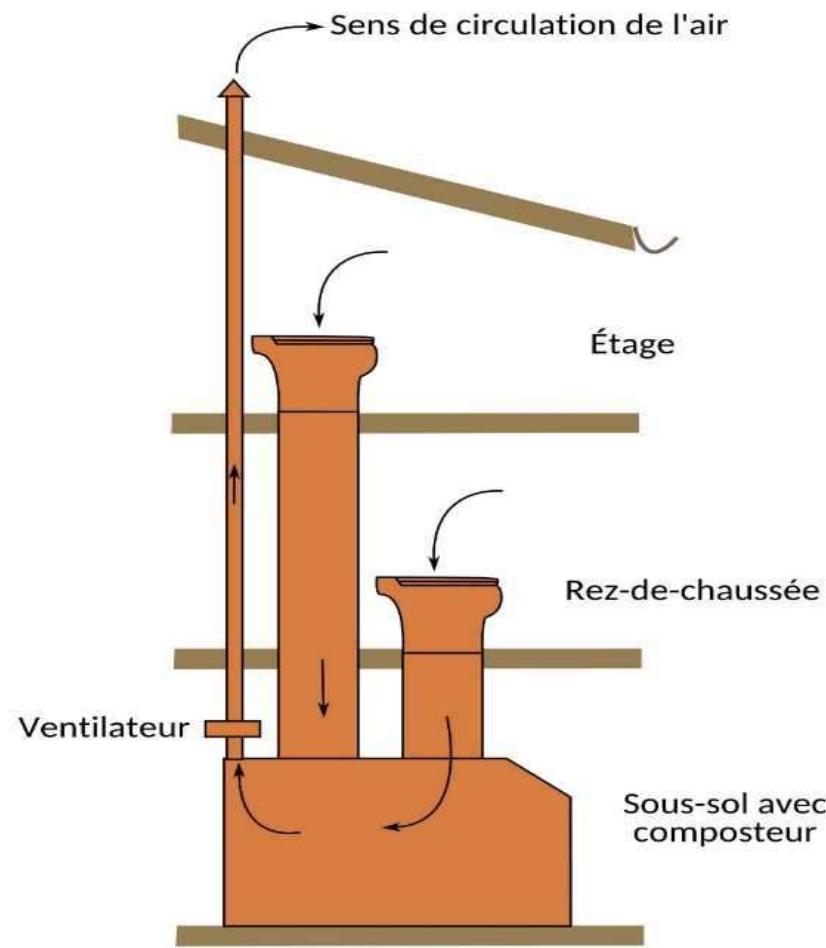


Dimensionnement composteur

Diamètre colonne de chute



Ventilation



Ventilation

Étanchéité à l'air

Test du noir

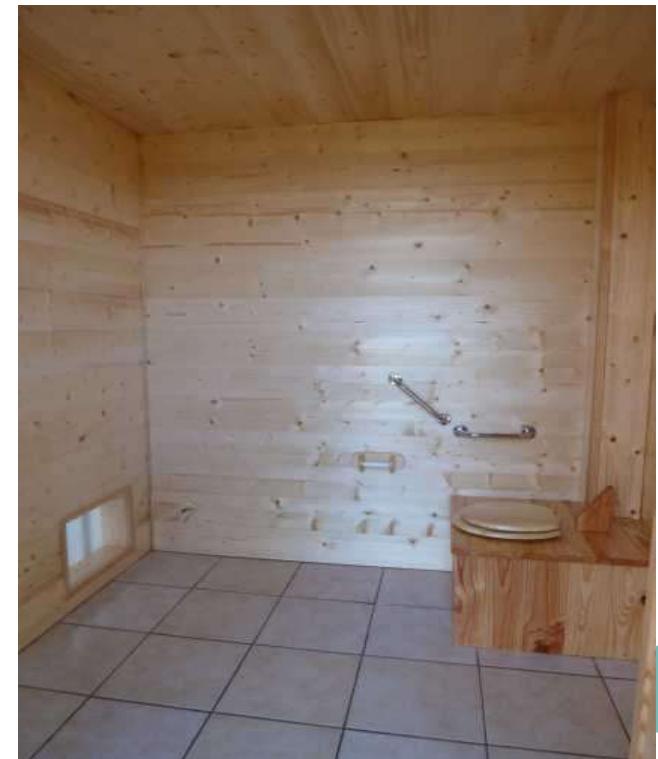


Ventilation

sortie en toiture, au faîte...



Éclairage indirect



Enjeux de la gestion des urines !

Les enjeux sur la gestion des urines :

- via des urinoirs
 - un stockage
- et après ?



En conclusion

En plus des points techniques essentiels, ne pas oublier :

- Acceptabilité,
- Gestion d'un compost,
- Formation,
- Accompagnement !



Merci pour votre attention

