



SANISPHERE

Au service du soulagement public

**Les toilettes publiques autonomes
à lombricompostage**



au service du soulagement public

4	La technologie Sanisphère®
6	Le confort des utilisateurs
10	La tranquillité d'esprit des exploitants
14	Les différents modèles
22	Mode de mise en place
24	Recherche & Développement
28	Nos références



Depuis la nuit des temps et jusqu'au 18^e siècle, les seules sources d'énergie utilisées sur terre étaient d'ordre renouvelable: feu de bois pour faire la cuisine et se chauffer, traction animale pour labourer les champs ou se déplacer mais aussi parfois moulin à vent ou à eau. **Et, les énergies fossiles sont apparues**: charbon d'abord, puis pétrole et gaz. Aujourd'hui les énergies renouvelables montent à nouveau en puissance sous une forme totalement nouvelle: grosses éoliennes de plusieurs mégawatts, panneaux solaires photovoltaïques, production d'algues en vue de la fabrication de biocarburant de 3^e génération, etc. Dans 50 ou 100 ans ces énergies renouvelables seront sans doute dominantes.

De la même manière, il y a moins de 2 siècles, les seules toilettes disponibles étaient celles au fond du jardin de nos arrières grands-parents. Dans les villes, on vidait le pot de chambre depuis la fenêtre en criant «*gare à l'eau*» (devenu, en Angleterre, «*gar loo*», loo désignant aujourd'hui les toilettes, en langage familier). **Puis les toilettes à chasse d'eau ont été inventées**, extrêmement pratiques mais coûteuses en eau pure (en amont) et en pollution (en aval).

On peut supposer, sans prendre trop de risques, que comme dans le domaine de l'énergie avec la parenthèse des énergies fossiles (quelques siècles, c'est à-dire presque rien à l'échelle de l'histoire) la chasse d'eau dans 100 ou 200 ans, sera supplantée par les toilettes sèches modernes. Ces dernières recycleront la matière organique et récupéreront le phosphore dans les urines.

Nous avons conscience au sein de Sanisphère de prendre part, dans la mesure de nos moyens, à une nouvelle aventure passionnante commencée au milieu du 20^e siècle, en Suède, avec les premières toilettes sèches modernes appelées par leur inventeur «*Clivus Multrum*».

Sanisphère

La TECHNOLOGIE Sanisphère®

■ LA BRIQUE MÉCANIQUE : DES DISPOSITIFS FIABLES ET ROBUSTES

Sanisphère propose une technologie originale et très performante. Elle est basée sur **la séparation des urines et des matières solides grâce à un tapis roulant incliné**. Une technique éprouvée : plus de 600 dispositifs ont déjà été installés depuis 1996. Ce tapis roulant est directement activé par l'utilisateur grâce de simples renvois mécaniques (pas de moteur électrique, mais une pédale disposée le long du bloc siège).

Depuis sa création, en 1991, Sanisphère a déposé de nombreux brevets et modèles tant en France qu'à l'étranger. Ces dépôts résultent directement de l'activité, de plus en plus soutenue, de recherche et développement.



■ LA BRIQUE BIOLOGIQUE : UNE TECHNOLOGIE PASSIVE

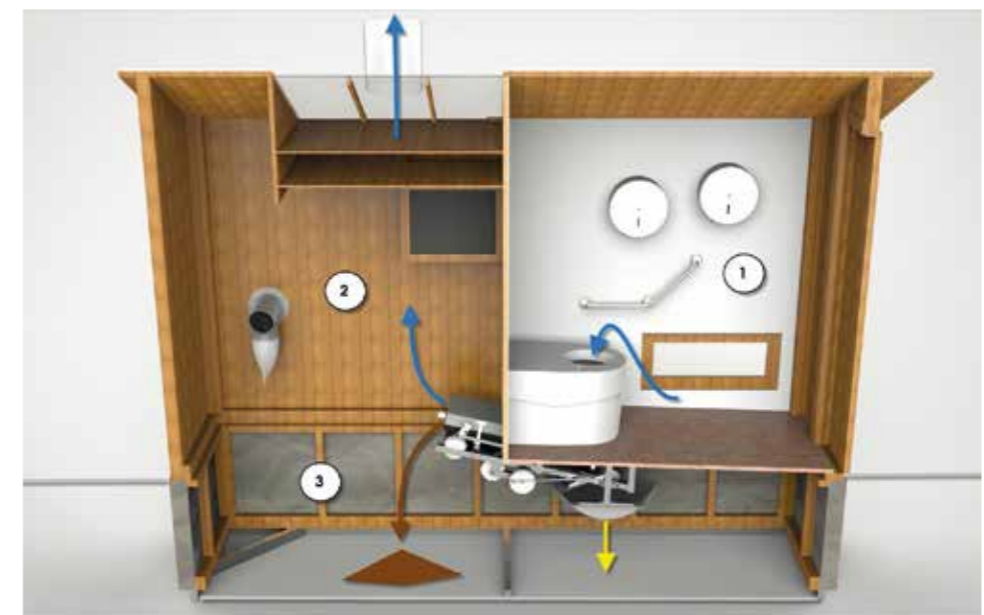
Les matières fécales et les papiers toilettes, stockés dans la partie arrière du bâtiment (le local technique), se transforment progressivement et naturellement en terreau grâce à l'action des vers de terre *Eisenia fetida*. Résistant à des conditions environnementales variées, il est très sensible à l'ammoniac présent dans les urines. On comprend donc tout l'intérêt de séparer les urines des matières fécales






Ce lombric est à la fois saprophage (il consomme des végétaux en décomposition) et coprophage (il se nourrit également de matières fécales, animales ou humaines). Pas besoin d'ajouter de la sciure, de la paille ou tout autre matière carbonée, ce qui permet de limiter à une fois tous les 5 à 15 ans l'évacuation des terreaux.

■ LA BRIQUE VENTILATION : AUCUNE SOURCE D'ÉNERGIE NÉCESSAIRE

Un dispositif d'aspiration de l'air par une toiture à effet de serre évacue en permanence l'air du local technique via une cheminée de ventilation. Le local technique étant rigoureusement étanche à l'air au niveau de ses différentes parois, l'air qui s'échappe par la cheminée génère une aspiration, depuis la cabine, au travers de la cuvette des toilettes, ce qui supprime les odeurs. Grâce à cette ventilation naturelle, il n'est pas nécessaire d'installer des ventilateurs et des panneaux photovoltaïques risquant de tomber en panne ou d'être vandalisés.



 Flux d'air - ventilation naturelle
 Flux des liquides
 Flux des solides

① Cabine
 ② Local technique
 ③ Soubassement (partie enterrée)

La mise en œuvre de nos différentes technologies implique une conception des bâtiments rigoureuse et spécifique. Ainsi, **nos toilettes conviennent pour tous types de fréquentation** (de faible à extrêmement forte, répartie sur toute l'année ou concentrée sur quelques mois).

Elles fonctionnent en lombricompostage jusqu'à 2 600 ou 2 700 m d'altitude dans les Alpes. Au delà, nous utilisons la technologie de la mise en sacs automatique et séchage.



Des toilettes sèches publiques à lombricompostage en zone urbaine et en zone rurale, c'est la voie royale du recyclage des matières fécales & des papiers toilettes en terreau organique

Le confort des utilisateurs



> SUPPRIMER LES NUISANCES

Afin d'assurer le confort des utilisateurs des toilettes sèches Sanisphère, deux procédés sont mis en œuvre de manière à :

> SUPPRIMER LES ODEURS grâce une aspiration permanente de l'air, au travers de la cuvette des toilettes.

> SUPPRIMER LES NUISANCES VISUELLES avec un éclairage rasant dans la cabine des toilettes de manière à maintenir dans l'ombre le tuyau de descente et le tapis roulant, comme on peut le voir sur la photo.

■
> NETTOYAGE DE LA CABINE

Une cabine conçue pour rester propre grâce à :
Une absence de recoins.
Une légère pente au sol, vers la porte.
Un revêtement de sol trafic intense.



■
> PROPRETÉ DU SIÈGE

Deux distributeurs pour avoir toujours du papier toilette.
Nettoyage du siège par les utilisateurs eux-mêmes.
À l'aide du gel hydroalcoolique, c'est la possibilité pour chacun de s'assurer de la propreté du siège des toilettes, avant de s'asseoir !



Avantages

Pas de mauvaises odeurs grâce à l'aspiration de l'air par la cuvette des toilettes
• Éclairage rasant •



Un nettoyage très soigneux de la cabine conduit les utilisateurs à

maintenir les toilettes propres. Au contraire, un nettoyage sommaire conduit rapidement à des toilettes très sales



| La tranquillité d'esprit |

des exploitants



■ **> MAINTENANCE GRATUITE PENDANT 2 ANS**

Sanisphère assure gratuitement la maintenance technique de ses toilettes à lombricompostage pendant cette durée. Au-delà, une convention de maintenance sera proposée entre Sanisphère et l'exploitant des toilettes.

■ **> UN COÛT DE FONCTIONNEMENT EXTRÊMEMENT RÉDUIT**

Contrairement aux toilettes conventionnelles, une seule maintenance par an est suffisante. Seulement quelques centaines d'euros par an sont à prévoir, incluant les consommables.



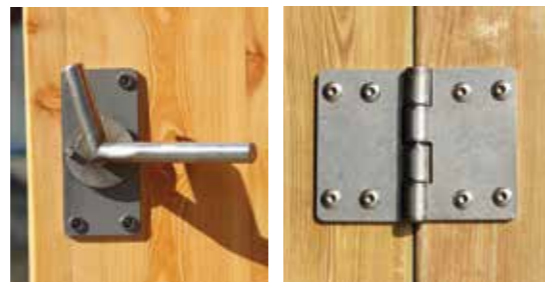


> DES DISPOSITIFS MÉCANIQUES FIABLES ET ROBUSTES

Plus de 600 dispositifs brevetés de tapis roulants inclinés ont déjà été installés depuis 1996. Une technique éprouvée pour ces dispositifs mécaniques qui sont actionnés de manière très simple par des renvois mécaniques (pas de moteurs électriques).

> UN MATÉRIEL PRÉVU POUR UNE GRANDE RÉSISTANCE AU VANDALISME

Des poignées de portes et des charnières en inox massif. Un bloc siège en composite (fibre de verre et résine polyester), fabriqué de la même manière que les kayaks. Des murs recouverts, intégralement ou en partie, de «compact» (mélange de fibres de bois et de résine) comme dans les toilettes d'aéroports ou d'autoroutes.



> UNE INSTALLATION RAPIDE

Nos équipes professionnelles de techniciens installent en principe en une journée un bâtiment-toilette « déjà monté » sur les sites lorsque ceux-ci ne présentent pas de difficultés d'accès spécifiques.



*Un nettoyage régulier de la cabine facilité par une conception adaptée.
Un intérieur de cuvette jamais à nettoyer.
Des surfaces très peu salissantes.
Nettoyage complet en une dizaine de minutes avec trois litres d'eau.*



> PAS DE RACCORDEMENT AU RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT

Des urines traitées, conformément à la technologie de l'assainissement non collectif, par les bactéries du sol, au niveau de tranchées d'épandage (ou, suivant la nature du sol, par filtre à sable, terre filtrant, etc.).

Garanties

- Maintenance technique gratuite
- Résistance au vandalisme
- Mécanisme haut de gamme
- Ventilation naturelle



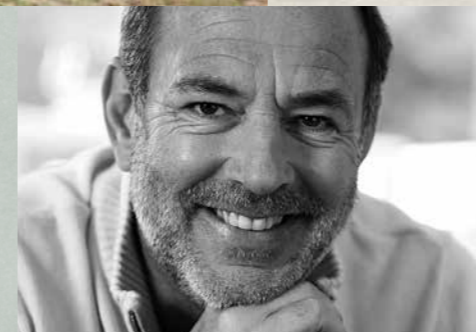
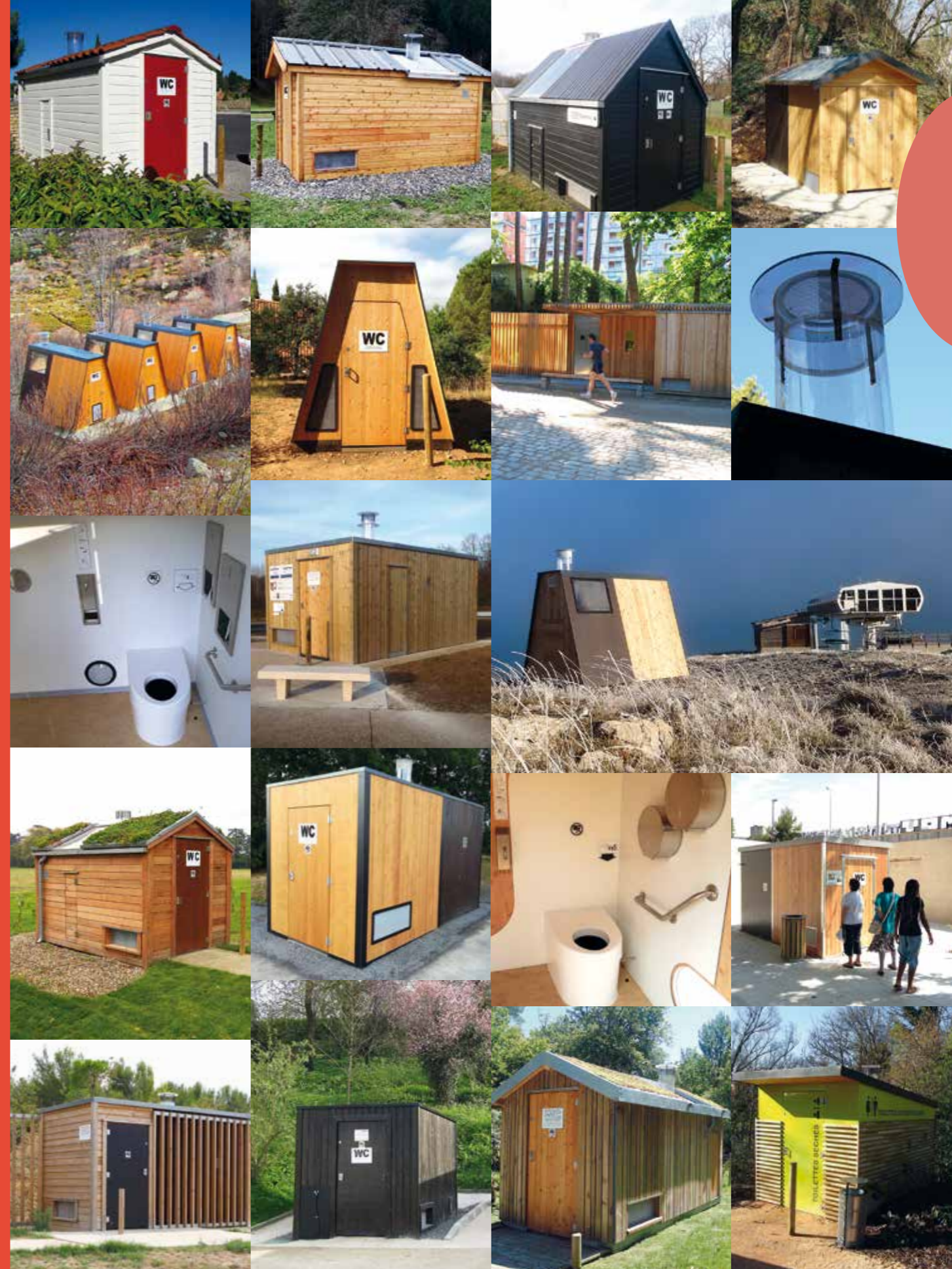
Une maintenance réalisée une fois par an, assurée gratuitement

par Sanisphère les 2 premières années et le retrait du terreau réalisé tous les 5 à 15 ans



Les différents modèles de toilettes

Sanilight,
Saniter,
Saniverte,
Sanimax
ou systèmes intégrés:
faites votre choix



Nos technologies suppriment les principales sources de nuisance, les mouches et les odeurs et séparent les urines des matières fécales grâce au tapis roulant incliné. Elles sont des plus performantes pour le traitement des déchets

SANILIGHT sites équipés
Aires de jeux
Stations de ski & refuges
Jardins familiaux
Parcs multisports
Sentiers de randonnée
Sites touristiques...



SANILIGHT



■ Modèle le plus épuré et d'un design contemporain, le Sanilight s'installe avec facilité grâce à son soubassement réduit et à son dispositif compact.

Options :

- Existe en version non accessible aux personnes à mobilité réduite (non PMR)
- **Soubassement et structure renforcés** pour les zones à fort enneigement
- **Éclairage cabine** : sur alimentation secteur.

	Longueur	Largeur	Hauteur	Poids
PMR	4 m	2,2 m	2,45 m	1 t
Non PMR	3,4 m	2 m	2,4 m	0,7 t



Dolce via sur la commune de Curnier - Communauté de communes du Val d'Eygues,

*M. Richard LAMY
Tél : 04 75 26 98 88*

SANITER sites équipés
Littoral
Montagne
Parcs urbains
Parking ruraux
Espaces naturels protégés
Bases de loisirs...



SANITER



■ Le Saniter possède une architecture simple, moderne et modulable en toiture. Il peut intégrer aussi bien le système compact que le standard, afin de supporter les grands pics de fréquentations saisonnières.

Options :

- **Toiture** : 2 pans 25° (bac acier ou bois) / plate acrotères de niveau / 1 pan 6° / 2 pans 45° / préparation couverture spéciale (végétalisée, tuiles, ardoises...)
- **Urinoirs**
- **Éclairage cabine** : option solaire ou alimentation secteur
- **Cabine Confort +** : murs intérieurs entièrement recouverts de compact.

Longueur	Largeur	Hauteur	Poids
4 m	2 m	selon toiture	de 1,2 t à 1,5 t



*Base de loisirs / Plage
Mairie de Château d'Oléron,
M. Richard BENITO GARCIA
Tél : 05 46 75 53 00*

SANIVERTE

sites équipés

Sites touristiques très fréquentés

Parcs naturels régionaux

Espaces naturels protégés

Sites Classés A.B.F.

Parcs urbains

Parkings...



SANIVERTE



- Fabriquée depuis 25 ans, la Saniverte équipe aujourd'hui plus de 300 sites recevant du public. Elle concentre tous les derniers perfectionnements développés par Sanisphère, et permet de respecter un large ensemble de préconisations architecturales particulières.

Options :

- **Bardage** uniforme en bois ou bardage spécial (compact, métal, crépi...)
- **Urinoirs**
- **Éclairage cabine** : option solaire ou alimentation secteur
- **Déjà incluses** : cabine Plus, placard de rangement, chicane de ventilation, piège à mouches.

Longueur	Largeur	Hauteur	Poids
4 m	2 m	selon toiture	de 1,8 t à 2 t



Pont Julien, commune de Bonnieux

Département du Vaucluse,

M. Jean-Claude MIGNAN

Tél : 04 90 16 16 21

SANIMAX

sites équipés

Aires de repos pour les routes et autoroutes

Aires de covoiturage

Gares routières et ferroviaires

Grandes agglomérations

Parkings de centres commerciaux

Stations

touristiques...



SANIMAX



- Spécifiquement conçu pour équiper les sites à très forte fréquentation et en particulier les aires de repos, le Sanimax se caractérise par une zone de compostage très importante permettant d'étaler le tas de matières fécales se formant sous l'extrémité de la partie haute du tapis roulant.

Options :

- **Bardage** uniforme en bois ou bardage spécial (nous consulter)
- **Urinoirs**
- **Éclairage cabine et extérieur** : option solaire ou alimentation secteur
- **Compteur de fréquentation.**

Il existe d'autres options et différents types de dimensions selon les modèles (nous consulter).



Aire des Neuf-Lieux (RN 57) - DIR EST

M. David Salmon

Tél : 03 83 50 97 51



■ SPÉCIFICITÉS TECHNIQUES COMMUNES À TOUS LES MODÈLES



- Respect des normes à l'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite (PMR)
- Bloc siège en fibre de verre et composite
- Pédale mécanique d'actionnement du tapis
- Équipements : distributeurs de papier hygiénique et de gel antibactérien, portes manteaux, porte avec vérin de rappel, poignée de porte avec témoin d'occupation
- Murs intérieurs en bois résineux 3 plis recouvert de compact 6 mm
- Revêtement de sol trafic intense
- Panneaux de signalétique intérieurs et extérieurs
- Éclairage naturel rasant (panneaux polycarbonate 5 mm)
- Accès verrouillé au local technique.

SYSTEMES INTÉGRÉS

■ Sanisphère peut intégrer ses toilettes sèches dans des bâtiments existants, ou plus souvent, dans des bâtiments à construire et donc conçus, dès l'origine, pour prendre en compte les spécificités de la technologie.

Une partie importante des intégrations concerne les refuges de haute montagne. Pour les plus hauts sites, la technologie mise en œuvre est celle du séchage en sacs, par ventilation des matières fécales.

Mais la technologie du lombricompostage, particulièrement performante, gagne en altitude et devrait prochainement être opérationnelle jusqu'à 3000 mètres, voire au-delà !



La Ferme aux Crocodiles Pierrelatte, Drôme
M. Samuel MARTIN, Tél : 06 13 69 56 08

Mode opératoire d'installation standard d'une toilette Sanisphère



Installation simple, pose en une journée aucun travail à réaliser au préalable

> LE JOUR DE L'INSTALLATION :

- Livraison du bâtiment sur le site d'implantation par nos techniciens
- Livraison de gravier
- Présence d'une pelle mécanique avec chauffeur.

> LES ÉTAPES SUPERVISÉES PAR SANISPHERE :

- Fouilles pour l'implantation du bâtiment
- Création des fouilles pour le traitement des urines (tranchée drainante, tranchée vers le réseau des eaux usées, ou fosse d'accueil pour une cuve de stockage)
- Mise en place du gravier
- Mise en place des matériaux avant la pose du bâtiment : membrane de fondation, grillage anti-rongeurs, tubes PVC, regards, etc.
- Levage et mise en place du bâtiment avec la pelle mécanique (ou autre)
- Connexion du bâtiment au réseau d'évacuation des urines
- Fermeture des fouilles, finitions
- Réception en présence du client et mise en service immédiate de la toilette.

La R&D Recherche et développement



L'ESCARGOT ZONITES ALGIRUS DIT « BOUFFE MERDE »

3 petites histoires par Pierre Colombot

■ Par une journée pluvieuse d'été, en sortant du laboratoire du spécialiste des mouches qui nous conseillait à l'époque, à l'INRA de Montpellier, ce chercheur me dit en pointant son doigt vers un buisson :

« Vous le connaissez celui-ci ? Son nom scientifique est *Zonites Algirus* mais on l'appelle communément "Bouffe merde".

Dans les parcs, à Montpellier, lorsqu'il pleut, on peut l'observer en train de manger les déjections laissées par les chiens ».

Renseignement pris, il s'agit d'un escargot qui a été introduit en France, il y a très longtemps, par les Romains. Originaire d'Afrique du Nord, il est remonté jusqu'au sud du Massif Central en une vingtaine de siècles.

Clairement, à côté du lombric *Eisenia Fetida*, nous avons là un nouveau candidat et, peut-être, dans quelques années, nous proposerons des toilettes à escargots pour équiper les sites du Midi de la France.



LE PHOSPHORE RENOUVELABLE, SUR TERRE ET LA STRUVITE OU ENCORE... COMMENT TRANSFORMER LES URINES EN « RESSOURCE »

Comme le pétrole, le phosphore est une ressource tirée de la terre, et comme pour le pétrole, un jour, les mines de phosphates seront épuisées (une centaine d'années est le chiffre communément admis).

Or, le phosphore renouvelable se trouve essentiellement dans les urines animales et donc, en particulier, dans les urines humaines.

Et c'est là que la struvite intervient : il s'agit d'une molécule constituée d'un atome d'azote (N) d'un atome de phosphore (P) et d'un atome de magnésium (Mg) auxquels viennent s'agréger 6 molécules d'eau. Cette molécule se forme spontanément dans les urines lorsque celles-ci passent de l'état acide (pH inférieur à 7) à l'état basique (pH supérieur à 7) et ce, généralement, en moins d'une heure.

Mais, si les urines contiennent beaucoup d'azote et pas mal de phosphore, on y trouve peu de magnésium.

Aujourd'hui, beaucoup d'équipes de recherche dans le monde (et en particulier le centre de recherche sur l'eau « EAWAG » à Zurich, en Suisse) s'intéressent à cette filière consistant à récupérer le phosphore des urines humaines en le faisant précipiter, sous forme de struvite, par ajout de magnésium.

Ce procédé d'extraction de l'azote et du phosphore, à partir des urines, a en outre l'intérêt de « nettoyer » les urines. L'azote et le phosphore ont l'inconvénient de faciliter la prolifération des algues (eutrophisation) lorsqu'ils se retrouvent dans les eaux de surface.

Un des exemples les plus parlants sont « les marées vertes » de Bretagne, en été, générées par le rejet d'excréments d'animaux d'élevage et en particulier des porcs.



Il est intéressant de préciser que l'essentiel des recherches sur la struvite a été réalisé par des chimistes français à la fin du XIX^e siècle. En effet, la France régulièrement en guerre avec ses voisins, avait besoin de phosphore pour fabriquer de la poudre à canon. Mais l'approvisionnement en phosphore étant à la merci de la coupure des voies maritimes, les militaires se sont tournés vers les fosses étanches des toilettes des parisiens pour y récupérer le phosphore sous forme de struvite. Une partie de cette struvite se fixait d'ailleurs sur les parois des fosses, à la manière des dépôts de calcaire. Les ouvriers chargés du nettoyage des fosses pouvaient gratter ce dépôt et le garder pour eux. L'expression « *la gratte* » viendrait de cette époque.

LES FABULEUSES TOILETTES SÈCHES TRADITIONNELLES DE MOPTI, AU MALI

À la fin des années 80, à l'occasion d'un cours que je donnais à l'Université, à Paris, consacré aux techniques rustiques d'assainissement et en particulier aux toilettes sans eau, un étudiant me conseilla d'aller voir les toilettes traditionnelles de Mopti, au Mali.

Quelques mois plus tard, je me rendais sur place et découvrais ce qui reste pour moi parmi les toilettes sèches les plus intelligentes qu'il m'ait été donné de voir. Mopti est une ville très dense, constituée de maisons à 2 niveaux, avec une cour intérieure, maisons abritant généralement de 15 à 20 personnes (le chef de famille, ses femmes et ses enfants). Les rues, « encaissées » sont ainsi bordées, de chaque côté, par les murs des maisons.

Les toilettes sont implantées au 2^e niveau dans une pièce donnant sur la rue. La pièce située en-dessous sert de fosse de stockage des seules matières fécales, séparées des urines.

Pour séparer les urines des matières fécales les personnes s'accroupissent « à la Turque » au-dessus d'un – relativement petit – trou et les matières fécales tombent dans la pièce inférieure tandis que les urines atterrissent sur le sol dans une sorte de petit caniveau qui les dirige vers la façade donnant sur la rue. Cette façade est percée d'un petit orifice de quelques centimètres de diamètre.

Les urines sortent alors dehors et s'écoulent sur la façade de la maison, ce qui leur permet de s'évaporer en partie avant d'arriver au sol. La pièce de stockage des matières fécales est équipée d'une petite ouverture donnant sur la rue, à environ 2 mètres du sol. Lorsque les matières fécales apparaissent au niveau de cette petite ouverture, généralement au bout de 8 à 10 ans, la fosse est pleine et il est temps de faire appel à l'une des entreprises spécialisées de la ville pour la vider.

La rue est alors interdite à la circulation et un trou d'environ 1 m de profondeur est creusé au milieu de la rue. La base du mur, donnant sur la rue, de la pièce de stockage des matières fécales est percée d'un assez gros trou et de l'eau dans laquelle du grésil* a été dissous est versée dans la pièce de stockage, depuis le premier étage (dans le trou des « toilettes à la Turque »).

* Désinfectant assez puissant, aujourd'hui interdit en France, mais très utilisé durant la guerre de 40.

Les matières fécales, ainsi « liquéfiées » s'écoulent et viennent remplir le trou creusé au milieu de la rue. Après quelques semaines de séchage, ce trou dans la rue est rebouché, de même que le trou dans la base du mur de la maison et les toilettes sont remises en service (tout comme la circulation dans la rue !). Le procédé aurait été imaginé pour éviter que d'éventuelles latrines, simplement creusées au niveau du sol, ne viennent contaminer les puits, à la saison des pluies par le fleuve Niger en crue. Ainsi, le « péril fécal » et son cortège d'épidémies (choléra...) se trouve très bien maîtrisé.

Le plus étonnant est que, en dépit de l'arrosage répété des murs de la ville par les urines, il n'y ait aucune « odeur d'urines ».

En discutant avec un chercheur, à l'occasion d'un colloque sur l'assainissement, celui-ci m'expliqua que cette absence d'odeur résultait probablement du fait que les murs de la ville étaient construits en terre argileuse. L'argile étant un catalyseur en chimie organique, l'azote est immédiatement oxydé en nitrate (NO₃). Or, les nitrates n'ont pas d'odeur contrairement à l'ammoniac (NH₃). Quelques années plus tard, ayant appris que les « immeubles tours » du Yémen sont équipés du même principe de toilettes, je parti pour Sanaa. Mais, l'Unesco ayant financé le tout à l'égout, je ne pouvais qu'observer d'anciennes traces des descentes d'urine. Par contre, dans l'Hadramahout, au sud Yémen, ces toilettes existaient encore. Mais, à la différence de Mopti, les matières fécales sèches étaient récupérées pour chauffer les Hammams et non enterrées au milieu des rues.

De ces premières observations, une idée est née :

Recenser et analyser les toilettes traditionnelles, encore en fonctionnement dans le monde, pour en comprendre les principes et, éventuellement, appliquer certains de ces principes à la conception des toilettes du futur. De même que, depuis peu, la gastronomie française fait partie du patrimoine mondiale de l'humanité, il serait dommage de perdre les savoirs faire ancestraux en matières de toilettes.



Le port de Mopti au Mali



Le développement de la recherche sur l'exploitation des urines et des fèces sera l'une des préoccupations majeure de Sanisphère pour la décennie à venir

Nos références les plus récentes

01 AIN

2015

• Plateau du Retord - Syndicat mixte du plateau de Retord, Mme BUSI, Tél : 04 75 74 14 76, un SANILIGHT à Lombricompostage.

2012

• Auberge du Sur Lyand - Communauté de Communes du Pays de Seyssel, M. TRAVAIL, Tél : 04 50 56 15 30, un SANITER CONFORT à Lombricompostage.

2007

• Site de Grange de la Tour à Corbonod - Communauté de Communes du Pays de Seyssel, M. TRAVAIL, Tél : 04 50 48 88 16, une SANIVERTE à Lombricompostage.

03 ALLIER

2016

• Aire de jeux - Mairie de Saint-Félix, Mme FRANCHISSEUR, Tél : 04 70 59 62 61, un SANILIGHT PMR à Lombricompostage.

2013

• Aire de la montée et aire de la planche RN79 - DIR Centre-Est/district de Moulins, M. AUDIN, Tél : 06 60 35 73 95, deux SANIMAX à lombricompostage.

2011

• Aire de repos de Millepertuis sur la RN 7 - DIR Centre-Est/district de Moulins, M. AUDIN, Tél : 06 60 35 73 95, un SANIMAX à Lombricompostage.

04 ALPES DE HAUTE-PROVENCE

2015

• Site du pont coupé - Mairie d'Esparron de Verdon, M. Gilbert PELEGRIN, Tél : 04 92 77 12 23, une SANIVERTE à Lombricompostage.

2014

• Barrage sur la Durance - Mairie de Sainte-Tulle, M. Benjamin FERREIRA, Tél : 04 92 75 72 35, un SANITER à Lombricompostage.

2013

• Maison de Pays à Beauzezer - Communauté de Communes Haut Verdon - Val d'Allos, M. Eric CASA, Tél : 04 92 83 59 28, un SANILIGHT à Lombricompostage.

2012

• Lac de Sainte-Croix (2^e installation) - Mairie de Moustiers-Sainte-Marie, M. DEJEAN, Tél : 04 92 74 66 19, une SANIVERTE à Lombricompostage.

2009

• Parking d'altitude à Allos - Mairie d'Allos, M. DELEUIL, Tél : 04 92 83 18 00, une SANIVERTE à Lombricompostage.

• Lac de Sainte-Croix site de Galetas (1^{re} installation) - Mairie de Moustiers Sainte-Marie, M. DEJEAN, Tél : 04 92 74 66 19, une SANIVERTE à Lombricompostage.

2005

• Parc jeux enfants / terrain de bi-cross - Mairie de Gréoux-les-Bains, M. NIEDERCORN, Tél : 06 08 87 32 06, deux SANIVERTE à Lombricompostage.

05 HAUTES-ALPES

2017

• Refuge Adèle Planchard - Société des Touristes du Dauphiné, M. Christian UTZMANN, Tél : 06 74 53 85 06, deux systèmes SANIVERTE à Mise en Sacs Automatique et un urinoir sec.

2016

• La Jolie du Loup / Super-Dévoluy - DSD, M. Guy BOCHATAY, Tél : 04 92 58 82 82, deux SANILIGHT non PMR à Lombricompostage.

2015

• Place de Village - Mairie de Valdoule, Mme TENOUX, Tél : 04 92 66 04 21, un SANILIGHT à Lombricompostage.

2012

• TSF des Cassettes à Saint Véran - Syndicat Mixte du Queyras, Département des Hautes-Alpes, M. DEBRUNE, Tél : 04 92 46 76 72, un système SANIVERTE à Lombricompostage.

2009

• Jardins Familiaux - Mairie de Veynes, Tél : 04 92 58 10 22, une SANIVERTE à Lombricompostage.

2008

• Mère Eglise à St-Disdier en Dévoluy - Communauté de Communes du Dévoluy, Mme RICHARD, Tél : 04 92 58 89 38, une SANIVERTE à Mise en Sacs Automatique.

2006

• Trois sites : Cascade / Aire de pique-nique / Site de parapente dans les Gorges de la Méouge à Châteauneuf-de-Chabre - Communauté de Communes Sisteronnais Buëch, Mme CARATERO, Tél : 04 92 63 20 81, trois SANIVERTE à Lombricompostage.

2002

• Refuge du Pigeonnier à la Chapelle en Valgaudemar / 2420 m d'altitude - Club Alpin Français de Gap, M. GIMBERT, Tél : 04 92 53 31 56, trois systèmes SANIVERTE à Mise en Sacs Automatique.

06 ALPES MARITIMES

2014

• Jardins Familiaux - Ville de Cannes, Mme VAILLANT, Tél : 04 89 82 20 10, un SANILIGHT à Lombricompostage.

2013

• Parc des Rives du Loup à Villeneuve-Loubet - Conseil Départemental des Alpes Maritimes, M. SOULET, Tél : 04 97 18 63 25, un SANITER Confort à Lombricompostage.

2011

• Site de la Gordolasque - Mairie de Belvédère, M. Jean-Paul DUHET, Tél : 06 28 58 31 43, une SANIVERTE à Lombricompostage.

• Éco Parc de Mougins - Mairie de Mougins, Mme Maité MARTEL, Tél : 06 38 92 18 79, une SANIVERTE à Lombricompostage.

07 ARDÈCHE

2017

• Site de Tourre / Combe d'arc à Vallon-Pont-d'Arc - Département de l'Ardèche, Mme Stéphanie JANOIR, Tél : 04 75 66 71 17, trois systèmes SANIVERTE à Lombricompostage et quatre urinoirs secs.

2015

• Grotte de Soyons - Communauté de Communes Rhône-Crussol, M. Robert CRESPIN, Tél : 04 75 41 99 21 et Mme Fanny DERYM (Musée de Soyons), Tél : 04 75 60 88 86, Un SANILIGHT à Lombricompostage.

09 ARIÈGE

2014

• Remontées Rebenty - Station d'Ax 3 Domaines, M. Fabrice ESQUIROL, Tél : 05 61 05 40 23 et M. Jacques GALES, Tél : 06 17 92 77 09, un SANILIGHT à Lombricompostage.

2006

• Route des Diligences - Communauté de Communes du Canton de Massat, M. Sébastien LONGA, Tél : 05 61 04 48 05, une SANIVERTE à Lombricompostage.

11 AUDE

2016

• Musée Amphoralys - Le Grand Narbonne, Mme Odile TANKERE, Tél : 04 68 46 89 48, un SANILIGHT PMR à Lombricompostage.

12 AVEYRON

2010

• Parking du Village de Peyre - Communauté de Communes Millau Grands Causses, M. ESCALAIS, Tél : 06 65 61 42 24, une SANIVERTE à Lombricompostage.

13 BOUCHES-DU-RHÔNE

2010

• Prieuré de la Sainte Victoire sur la commune de Vauvenargues - Métropole Aix Marseille, M. DUFLEID, Tél : 04 42 27 94 58, une SANIVERTE à Lombricompostage.

• Bord d'Étang - Mairie de Saint-Martin de Crau - Mme GERBAUDO, Tél : 06 07 81 66 85, une SANIVERTE à Lombricompostage.

14 CALVADOS

2011

• Site d'envol à St-Omer - Conseil Départemental du Calvados, M. LE GUILLOUX, Tél : 06 67 75 41 46, une SANIVERTE à Lombricompostage.

15 CANTAL

2017

• Rocher de Carlat - CABA, M. Yann BONNEFOY, Tél : 04 71 46 86 30, un SANILIGHT PMR à Lombricompostage.

2013

• Parc du Château - Mairie des Ternès - Mme PORTAL, Tél : 04 71 73 00 60, un SANILIGHT PMR à Lombricompostage.

2006

• Trois Sites : Plomb du Cantal, Balaguer et Fond de Cère - Station Cantal-Auvergne-Le Lioran, M. POUNAU, Tél : 04 71 49 50 09, trois SANIVERTE à Lombricompostage.

16 CHARENTE

2016

• Site des Séverins - Mairie de la Couronne, Mme Catherine BERCHOUX, Tél : 05 45 67 32 88, un SANITER à Lombricompostage.

2010

• Aire de loisirs des Brandes - Mairie de Soyaux, M. Bernard BIAU, Tél : 06 76 23 92 96, une SANIVERTE à Lombricompostage.

17 CHARENTE-MARITIME

2017

• Plaine de Jeux - Mairie de Thairé, Mme PAVERNE, Tél : 06 37 34 80 91, un SANILIGHT PMR à Lombricompostage.

• Plage du «Petit Bec» Île de Ré - ONF Poitiers, M. Philippe POUVESLE, Tél : 06 24 97 32 79, une SANIVERTE à Lombricompostage.

2015

• Plage des bonnes - Mairie de Saint-Georges d'Oléron, M. Klein, Tél : 05 46 76 87 39, un SANITER PMR à Lombricompostage.

• Plage Vert Bois - Mairie de Dolus D'Oléron, M. Laurent DUMON, Tél : 05 46 75 32 36, un SANITER PMR à Lombricompostage.

• Base de loisirs / Plage - Mairie de Château d'Oléron, M. Richard BENITO GARCIA Tél : 05 46 75 53 00, un SANITER PMR à Lombricompostage.

2013

• Île d'Oléron - Mairie de Saint-Trojan-les-Bains, Mme MOINE, Tél : 05 46 76 00 30, un SANITER à Lombricompostage.

92 HAUTS-DE-SEINE

2017

• Parc Corsico - Mairie de Malakoff, Mme Aurélie ROCHE, Tél : 01 47 46 76 01, un SANITER à Lombricompostage.

2013

• Jardin Farman - Boulogne-Billancourt, GPSO Direction territoriale Nord, Tél : 08 00 10 10 21, une SANIVERTE à Lombricompostage.

2010

• Jardin botanique - Issy les Moulineaux, GPSO Direction territoriale Ouest, Tél : 08 00 10 10 21, une SANIVERTE à Lombricompostage.

• Jardin dans l’île Seguin - Boulogne-Billancourt, GPSO Direction territoriale Nord, Tél : 08 00 10 10 21, une SANIVERTE à Lombricompostage.

93 SEINE-SAINT-DENIS

2016

• Parc du Sausset - Conseil départemental de Seine St-Denis, M. Vincent GIBAUD, Tél : 01 71 29 20 61, une SANIVERTE à Lombricompostage et deux urinoirs secs.

2015

• Gare routière de Villepinte - TRANSEV TRA, M. Yann HURST, Tél : 01 49 63 59 58, deux SANIVERTE à Lombricompostage.

95 VAL D’OISE

2017

• Jardins familiaux - Mairie de Courdimanche, M. Loïc GALLET, Tél : 01 34 46 72 07, un SANILIGHT PMR à Lombricompostage.

ÎLE DE LA RÉUNION

2004

• Le Maïdo (2200 m) - Île de la Réunion, ONF de la Réunion, une SANIVERTE à Lombricompostage.

LA MARTINIQUE

2014

• Pointe aux Trois Îlets - ONF Martinique, un SANITER à Lombricompostage.

2005

• Petit Îlet Genipa - Communauté d’Agglomération de l’Espace Sud Martinique, une SANIVERTE à Lombricompostage.

NOUVELLE-CALÉDONIE

2000

• Îlot Canard - NOUMÉA - NOUVELLE-CALÉDONIE, une SANIVERTE à Mise en Sacs Automatique.

ESPAGNE

2016

• Parc National Aigues Tortes II, un SANITER CONFORT à Lombricompostage.

2015

• Plan dera Capela, Mairie de VIEILHA, deux SANIVERTE à Lombricompostage.

2009

• Refuge Picos de Europa, 2100 m d’altitude, une SANIVERTE à Mise en Sacs Automatique.

• Lac d’Ivars à Lerida, deux SANIVERTE à Lombricompostage.

2008

• Parc National d’Aigües Tortes - une SANIVERTE à Lombricompostage.

2006

• Monte Santiago - Espace naturel protégé, une SANIVERTE à Lombricompostage.

• Ojo Guareña - Espacios Naturales de Castilla de León, une SANIVERTE à Lombricompostage.

• Site d’escalade, de randonnées et d’observation ornithologique à Mont-Rebei (Puente de la Montañana), une SANIVERTE à Lombricompostage.

• Centre de colonies de vacances à Alyníá, une SANIVERTE à Mise en Sacs Automatique.

PRINCIPAUTÉ D’ANDORRE

2008

• Cabane de l’Estany de Juclar à Soldeu - 2310 m d’altitude, trois SANIVERTE hélioportables à Mise en Sacs Automatique.

2006

• Remontées Mécaniques - Soldeu el Tarter - Construcion Cubil (Andorre), M. NAUDI, Tél : 00 37 68 51 203, deux SANIBLANCHE.

2002

• Remontées Mécaniques - Soldeu el Tarter - Construcion Cubil (Andorre), M. NAUDI, Tél : 00 37 68 51 203, quatre SANIBLANCHE.

2001

• Station de ski Soldeu El Tarter, Construction Cubil, M. NAUDI, Tél : 00 376 85 12 03, une SANIBLANCHE.

2000

• Sommet des pistes, Soldeu El Tarter, M. NAUDI, Tél : 00 376 85 11 51, deux SANIBLANCHE.

SUISSE

2016

• Lammerenhütte - CAS Angestein - deux intégrations.

• Refuge forestier intercommunal - Commune de Bougy-Villars, M. CALAME, Tél : +41 021 808 54 41, un Sanilight PMR à lombricompostage.

• Konkondiahütte (2855 m) - SAC - Grindelwald Sektion - M. BROG, Tél : +41 33 971 60 35, intégration 6 tapis en mise en sac.

2015

• Tierberglhütte (2800 m) - SAC - Sektion Basselland - M. Walter BROG, Tél : +41 33 971 60 35, quatre SANIVERTE à Mise en Sacs Automatique.

2014

• Gare téléphérique Montfort (3300 m d’altitude) - Verbier, Téléverbier SA, M. Gilbert SIMON et M. Lionel MAY, Tél : + 41 27 775 25 11, deux SANIVERTE à Mise en Sacs Automatique.

2013

• Cabane Tracuit (3200 m d’altitude) à Sion - CAS Chaussy, M. TANNIGER, Tél : 00 41 79 212 41 28, une SANIALPINE à mise en sacs automatique.

• Claridenhutte (2453 m d’altitude) - Club Alpin Suisse, Architecte M. Christian BRINER, Tél : 041 710 46 33, quatre SANIVERTE à mise en sacs automatique.

2012

• Domhütte (2940 m d’altitude), CAS Section UTO (Zurich), M. Franz Brantschen, Tél : 0041 27 967 26 34, quatre systèmes SANIVERTE à mise en sac automatique et séchage.

2011

• Mischabelhütte (3335 m) - Buchel Architekten, M. Peter BUCHEL, Tél : 0041 79 362 48 02, quatre systèmes SANIVERTE à Mise en Sacs Automatique.

2008

• Täschütte (2700 m d’altitude) - Architektur et Design, M. ARNOLD, Tél : 027 966 38 99, quatre SANIVERTE à Mise en Sacs Automatique.

• Cabane de Saleinaz (2690 m d’altitude) - Cabinet d’Architecture Meier Kurt, M. MEIER, Tél : 032 842 56 55, deux SANIVERTE à Mise en Sacs Automatique.

2007

• Leglerhütte (2273 m d’altitude), Aschmann Ruegge Architekten AG - M. ASCHMANN, Tél : 066 640 39 72, deux SANIVERTE à Mise en Sacs Automatique.

• Trifthütte (2520 m d’altitude), ANB Architekten AG - M. ACKERMANN, Tél : 00 41 31 357 65 65 et SAC de Bern, deux SANIVERTE à Mise en Sacs Automatique.

2006

• Espace Nordique des Alpes Vaudoises Pavillon de Pra-Cornet (1650 m d’altitude) - 2 DLC Architectes Partenaires, M. DEGAUDENZI, Tél : 00 41 79 347 50 01, une SANI-ALPINE à Mise en Sacs Automatique.

• Cabane de Trient (3170 m d’altitude) - M. PERRAUDIN, Architecte à Martigny, Tél : 00 41 27 722 11 80, quatre SANIVERTE à Mise en Sacs Automatique.

2005

• Refuge Forestier - M. CACHIN - Mairie de Carrouge, Tél : 00 41 79 507 11 75, une SANIVERTE à Mise en Sacs Automatique.

• Wildstrubelhütte (2300 m d’altitude) M. BAERISWYL - Architecte, Tél : 00 41 26 49 45 500, deux SANIVERTE à Mise en Sacs Automatique.

2004

• Cabane de Chamanna Lischana (2500 m d’altitude) - M. RICO LUPPI, Architecte, Tél : 00 41 (0) 81 864 15 22, deux SANIVERTE à Mise en Sacs Automatique.

2003

• Cabane de Finsteraarhorn (3050 m d’altitude) Club Alpin Suisse Sektion Oberhasli - et M. Jürg HILTBRUNNER, Architecte, Tél : 00 41 33 971 43 36, quatre SANIVERTE à Mise en Sacs Automatique.

1999

• Cabane de Wildhorn (2300 m) Alpes Suisse entre les cantons de Berne et Valais - M. SCHORDERET, Architectes Associés à Fribourg, Tél : 00 41 26 347 22 59, quatre SANIVERTE à Mise en Sacs Automatique.

CANADA

2012

• Golf La Providence - Municipalité de Sainte Hyacinthe (Québec), M. Pierre DESLANDES, Tél : 450 278 7630, un SANITER CONFORT Export.

POLOGNE

2013

• Bieszczadzki Park - Amreco Jacek DUDA, Mme Renata DUDA, Tél : 481 12 37 83 18, un SANITER.

LUXEMBOURG

2017

• Forêt communale - Mairie de Steinsel, Mme Diane LABIDI, Tél : +352 33 21 39 64, un Sanilight PMR à Lombricompostage.

2016

• Jardins communautaires/aire de jeux - Mairie de Steinsel, Mme Diane LABIDI, Tél : +352 33 21 39 64, un Sanilight PMR à Lombricompostage.

Notes

Vous êtes bien heureuse d’aller chier quand vous voulez, chiez donc tout votre chien de saoul !...

Nous n’en sommes pas de même ici, où je suis obligée de garder mon étron pour le soir; il n’y a pas de frottoir aux maisons du côté de la forêt.

J’ai le malheur d’en habiter une, et par conséquent le chagrin d’aller chier dehors, ce qui me fâche, parce que j’aime à chier à mon aise quand mon cul ne porte sur rien.

Item tout le monde nous voit chier;

il y passe des hommes, des femmes, des filles, des garçons, des abbés et des Suisses...

Vous voyez par là que nul plaisir sans peine, et que si on ne chiait point, je serai à Fontainebleau comme le poisson dans l’eau.

Lettre de Madame la Duchesse d’Orléans, Princesse Palatine, à l’électrice de Hanovre.

(Paris, Charpentier, 1855, vol II, p.385)


MADE IN FRANCE



Les toilettes publiques autonomes à lombricompostage

Sanisphere / La Condamine / 26110 Saint-Ferréol-Trente-Pas / France

**Tél. +33 [0]4 75 26 10 44 / Fax +33 [0]4 75 26 05 60 / contact@sanisphere.fr
www.sanisphere-fr.com**

