



*Toilettes Publiques Nature*

**Ecosphère-Technologies**  
**La Condamine**  
**26110 Saint Ferréol Trente Pas**  
**Tel : +33 4 75 26 10 44 – Fax : +33 4 75 26 05 60**  
**E-Mail : [contact@saniverte.fr](mailto:contact@saniverte.fr)**  
**Internet : [www.saniverte.fr](http://www.saniverte.fr)**

## FIRMENGESCHICHTE

---

Das Unternehmen ECOSPHERE TECHNOLOGIES wurde im September 1991 von Pierre COLOMBOT gegründet.

Ecosphère Technologies folgt seit seiner Gründung dem hohen Anspruch, innovative und leistungsfähigere Technologien zu entwickeln. Der erste Schritt in diese Richtung war die Analyse der damals in Schweden und Norwegen angebotenen Systeme, um die Funktionsweisen kennen zu lernen (biologische Toiletten ohne Wasser). Dabei erkannte man die Stärken (Desodorierung durch das Einsaugen der Luft über den Toilettensitz; eine dezente Beleuchtung in der Kabine, um unangenehme Einblicke zu vermeiden) sowie die Beschränkungen der gängigen Anlagen (Fehlen einer deutlichen Wahlmöglichkeit zwischen den Trocknungs- und Kompostierungsverfahren, mangelnde Leistungsfähigkeit der Systeme bei der Humusbildung durch Komprimierung der Stoffe, ...).

Ausgehend von dieser Analyse, entwickelte Ecosphère Technologies schrittweise zwei neue Technologien:

- ✓ Saniverte® mit automatischer Sackefüllung und Trocknung: Trocknung der festen Stoffe und des Toilettenpapiers durch einen Ventilator (gemäß den Trocknungstechniken von Heu in den Schweizer Alpen).
- ✓ Saniverte® mit Wurmkompostierung: Umwandlung der festen Stoffe in Humus mit Hilfe der koprophagen Kompostwürmern *Aesenia Foetida* (für Standorte unterhalb von 2000m Höhe).

Nach mehr als 15 Jahre Erfahrungen und über 250 Installationen von öffentlichen Trockentoiletten, ist Ecosphère Technologies in seinem Bereich derzeit der technologische Marktführer.

## SANIVERTE®

---

Die Trockentoiletten Saniverte® funktionieren ohne Wasserverbrauch und chemischer Zusätze, sind unabhängig und unempfindlich gegenüber Frost und benötigen einen sehr geringen Wartungsaufwand. Saniverte® ist die Lösung für Standorte, die nicht an das Wassernetz und die Kanalisation angeschlossen sind.

Die Fäkalien, das Toilettenpapier und der Urin fallen auf einen senkrecht geneigten Rollteppich. Der Urin wird nach unten in einen Sickergraben abgeleitet. Die festen Stoffe werden über den Rollteppich weitergeleitet. Der Rollteppich wird mit Hilfe eines Fußpedals vom Toilettenbenutzer in Bewegung gesetzt (einfache und schlichte mechanische Übertragung).

### Saniverte® mit Wurmkompostierung:

Erreichen die Fäkalien und das Toilettenpapier das Ende des Rollteppichs, werden sie in einen Auffangbereich mit direktem Erdbodenkontakt befördert. Die Regenwürmer, die bei der Inbetriebnahme der Toilette eingesetzt werden, wandeln die Fäkalien in Humus um.

Häufig benutzte öffentliche Toiletten bringen in der Regel 1 m<sup>3</sup> „aufgequollene“ Fäkalien- und Toilettenpapiersubstanzen pro Jahr hervor, die nach der Kompostierung ca. 100 l feste Humuserde ergeben.

Alle 5 bis 10 Jahre muss die Erde entsorgt werden und kann als Humus in der Nähe der Toiletten verstreut werden.



Saniverte - Start Wanderweg



Saniverte – Skilift

### Saniverte® mit automatischer Sackeinfüllung und Trocknung:

Erreichen die Fäkalien und das Toilettenpapier das Ende des Rollteppichs, werden sie dort von einem Edelstahlblech getrennt und fallen in dafür vorgesehene Säcke. Der Weitertransport der Säcke verläuft synchron mit der Bewegung des Rollteppichs, so dass sich die Säcke langsam und gleichmäßig füllen.

Die Säcke, samt ihrem durch die Trocknung leicht und fast geruchlos gewordenen Inhalt, können an Ort und Stelle verbrannt, mit Hilfe von Regenwürmern in Kompostbehältern in der Nähe der Toiletten in Humus umgewandelt, oder als Hausmüll entsorgt werden. Gewechselt werden müssen die Säcke 1 bis 2 Mal pro Jahr, je nach Nutzungshäufigkeit der Toiletten.



Saniverte - Skistation



Berghütte Vallot – Mont Blanc – 4360m Höhe

## FIRMENPOLITIK

---

Trockentoiletten - eine Idee, die sich mit der Zeit als immer spannender herausstellt und auf traditionsreiche Wurzeln zurückblickt:

- Die ersten „modernen“ Trockentoiletten (ausgenommen die unserer Großeltern, im hinteren Teil des Gartens) sind in den skandinavischen Ländern einige Jahre vor dem Zweiten Weltkrieg verbreitet worden. Seitdem sind diese Länder (Schweden, Norwegen, Finnland) Pioniere in diesem Bereich geblieben. In Tassum, einer Stadt in Schweden mit 12.000 Einwohnern, gibt es bei Neubauten Bauauflagen, die Trockentoiletteninstallationen vorschreiben.
- Hinter den Trockentoiletten steckt ein altes Know-how. So sind wir nach Mopti, in Mali und nach Sanaa sowie Adramahut im Jemen gereist, um die bemerkenswerten traditionelle Einrichtungen zu studieren: Trockentoiletten in der Stadt, sogar in Hochhäusern mit mehr als 10 m Höhe, die auf dem Prinzip der Trennung des Urins von den Fäkalien basieren. Hinsichtlich der Geruchs- oder Fliegenbildung gibt es, trotz der Hitze, keinerlei Beeinträchtigungen. Ebenso gibt es bezüglich gesundheitlicher Risiken (Verbreitung von krankheitserregenden Keimen) keinerlei Unzulänglichkeiten. Der Wartungsaufwand ist mit einem Eingreifen alle 5 bis 10 Jahre sehr gering.
- Bei dieser Tradition bleibt für uns das Gebiet der Trockentoiletten stets reizvoll, Lösungen werden permanent hinterfragt und es wird versucht, diese einfach zu gestalten, ohne an Effizienz zu verlieren. Eine solche Einfachheit ist schwierig zu erreichen. Ständige Verbesserungen am System mit dem Anspruch, dieses leistungsfähiger und effizienter zu machen, erschweren das Ganze. So gibt es Patente von Trockentoiletten, die ein echtes „Ungetüm“ hervorbringen. Nach der zunehmenden Komplexität der Systeme gilt es nun, zu einer einfachen Lösung zurück zu finden, die die bestehenden Entwicklungen einbezieht und optimiert. Die Qualität hat ihren Preis und Qualität soll unser roter Faden bleiben.

- Heute führt Ecosphère Technologies verschiedene Forschungs- und Entwicklungsprogramme durch:
  - Die Anpassung der Wurmkompostierung an Trockenregionen im Süden Frankreichs und Spaniens aber auch an kalte Zonen in den Bergen.
  - Die Optimierung der Windwirkungen auf die Ventilation der Toiletten mit Hilfe von getesteten Modellen im Windkanal.
  - Die Orientierung nach Systemen, die die Bildung von Struvit verhindern (von reinen Urinen hervorgerufen), damit der Abflusskanal der Urine nicht verstopft wird.
  - Die Ausrichtung nach Toilettensystemen, die mit der Wurmkompostierung funktionieren.
  
- Trockentoiletten sind nicht nur eine Technik sondern auch ein Anstoß, darüber nachzudenken, wie wir in unsere Umwelt eingreifen. Die Selbstverständlichkeiten der Vergangenheit zu hinterfragen (beinahe alle modernen Toiletten besitzen eine Spülung) ist etwas sehr reizvolles. Eine neue Gesellschaft zu erfinden, die respektvoller und nachhaltig mit der Umwelt umgeht ist eine große Herausforderung. Es gefällt uns sehr, einen kleinen Anteil daran zu haben! Und wir denken, dass die Sache der Mühe wert ist!