



**STEM SAS**

Société Technologique d'Echangeurs Membranaires

**JUIN 2024**

STEM

# Une **Greentech** qui bouleverse la **course** aux **économies d'énergie**

---

STEM a conçu 2 innovations technologiques révolutionnaires du **traitement de l'air et de l'eau**.

STEM substitue la consommation d'énergie électrique par de la chaleur provenant de sources de **chaleur résiduelle (fatale)**.

Cette dernière est, par définition, gratuite, ce qui permet de réaliser des **économies d'énergie considérables**.



The slide features a decorative background of several realistic water droplets of various sizes scattered around a central white rounded rectangle. The droplets are rendered with soft shadows and highlights, giving them a three-dimensional appearance. The central rectangle is a clean, white space with rounded corners, serving as a backdrop for the main text.

# NEODRY

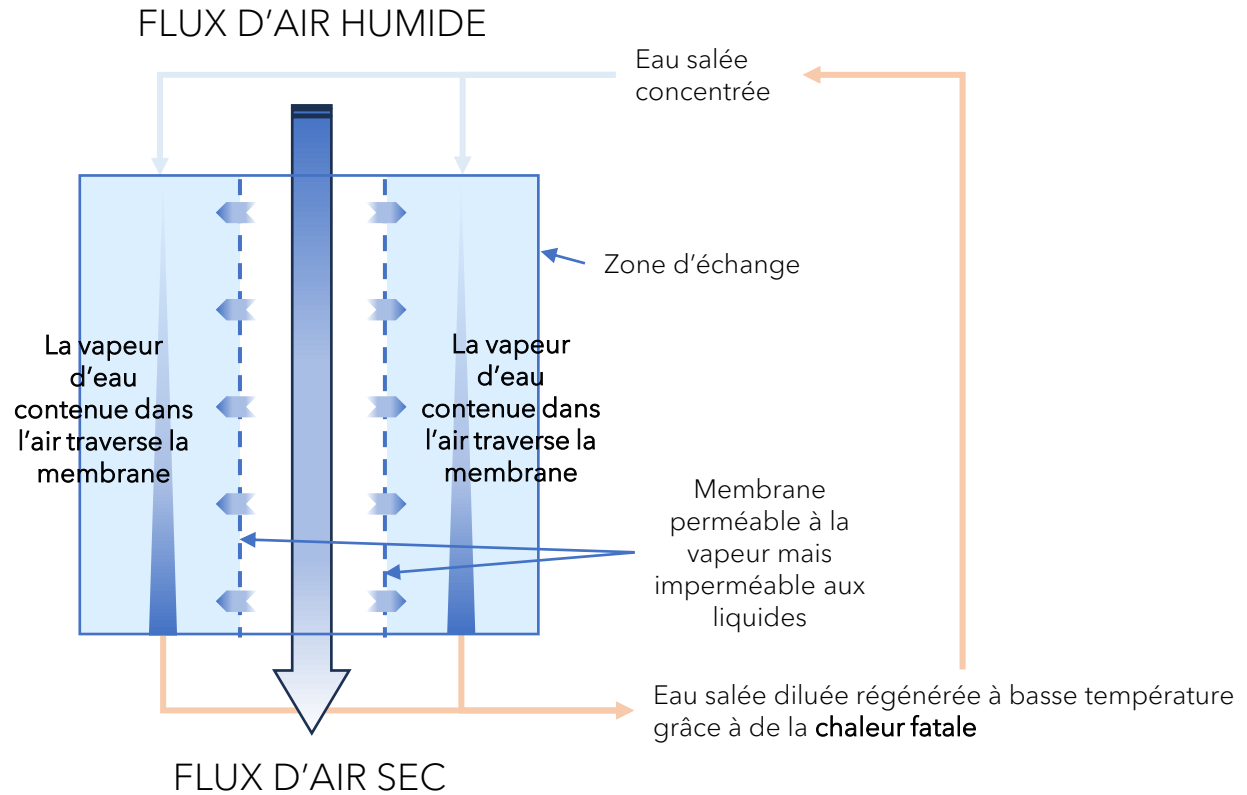
The slide features a white background with several realistic water droplets of various sizes scattered around the central text box. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance. The central text box is a light gray rounded rectangle with a subtle drop shadow.

# **LE PRINCIPE TECHNIQUE**

# NEODRY



Traitement  
de l'air



# NEODRY

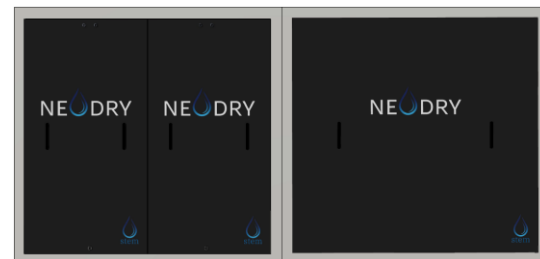


Traitement  
de l'air

3 Modules



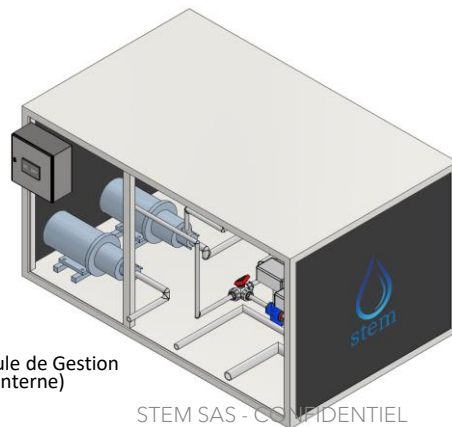
Module de Régénération



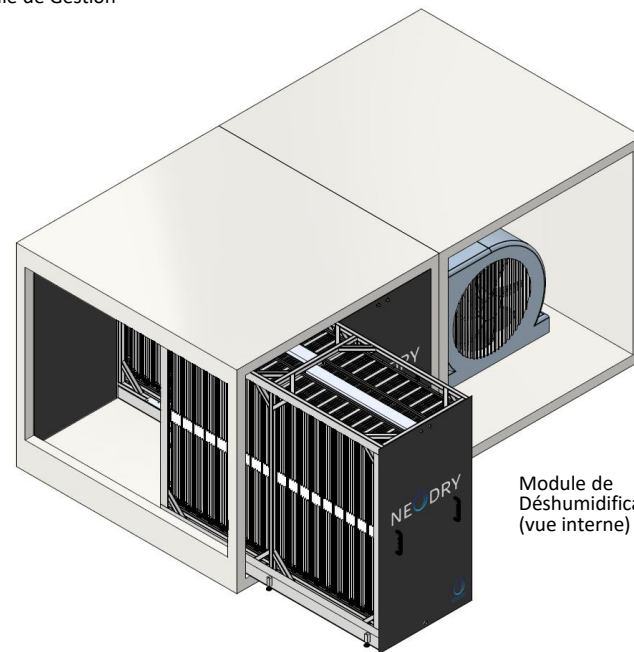
Module de Déshumidification



Module de Gestion



Module de Gestion  
(vue interne)



Module de  
Déshumidification  
(vue interne)



# LA GAMME



**NEODRY** prime  
Traitement standard de l'air



# NEODRY<sub>prime</sub>



Traitement  
de l'air

## Le produit

### Caractéristiques – Ce que c'est

- Système de traitement de l'air économe en énergie, optimisé par IA, pour contrôler la température et l'humidité d'un environnement
- Cibles de contrôle :  $T^{\circ} > 10^{\circ}\text{C}$  &  $\text{HA} > 4\text{g/kg}$

### Avantages – Ce qui le rend unique

- Déshumidification basse consommation
- Valorisation de la chaleur basse température
- Optimisé par IA

### Bénéfices – La valeur qu'il apporte au client

- Des économies d'énergie significatives – 30 à 60%
- Décarbonation importante – 30 à 60 % d'émissions de carbone en moins selon les pays et la source d'énergie remplacée
- Optimisation en temps réel pour maximiser les économies
- Maintenance prédictive pour réduire les coûts opérationnels

# NEODRY<sub>prime</sub>



Traitement  
de l'air

## La valeur

### Bénéfices – Ce que le client peut obtenir

Les économies dépendent des objectifs de contrôle et de la technologie de référence

|                                     |                                    |                 |
|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| <b>MARCHÉ</b>                       | Résidentiel, Tertiaire & Industrie |                 |
| <b>TECHNOLOGIE<br/>DE RÉFÉRENCE</b> | CTA avec batterie froide           |                 |
|                                     | Sans réchauffe                     | Avec réchauffe  |
| <b>ÉCONOMIES D'ÉNERGIE</b>          | <b>20 à 30%</b>                    | <b>40 à 60%</b> |



# Unité pilote

## Site de fabrication de crèmes glacées

Cibles de contrôle :

- T° maintenue à 15°C
- 60% d'humidité relative (6,3 g/kg)
- Opération continue
- Débit requis : 5 000 m<sup>3</sup>/h

Technologie de référence : CTA avec batteries de refroidissement et de chauffage

|                       | CTA     | NEODRY    |
|-----------------------|---------|-----------|
| CONSOMMATION ANNUELLE | 16MWh * | 6,5 MWh * |
| ÉCONOMIES D'ÉNERGIE   |         | 60%       |

\*Basé sur des mesures de puissance sur site lorsque les deux systèmes fonctionnent à pleine charge



**NEODRY<sub>ultra</sub>**  
**Traitement avancé de l'air**

# NEODRY<sub>ultra</sub>



Traitement  
de l'air

## Le produit

### Caractéristiques – Ce que c'est

- Système de traitement de l'air économe en énergie, optimisé par IA, pour contrôler la température et l'humidité d'un environnement
- Cibles de contrôle :  $T^{\circ} < 10^{\circ}\text{C}$  ou  $\text{HA} < 4\text{g/kg}$

### Avantages – Ce qui le rend unique

- Déshumidification basse consommation
- Valorisation de la chaleur basse température
- Optimisé par IA

### Bénéfices – La valeur qu'il apporte au client

- Des économies d'énergie significatives – 60 à 75%
- Décarbonation importante – 60 à 75% d'émissions de carbone en moins selon les pays et la source d'énergie remplacée
- Optimisation en temps réel pour maximiser les économies
- Maintenance prédictive pour réduire les coûts opérationnels

# NEODRY<sup>ultra</sup>



Traitement  
de l'air

## La valeur

### Bénéfices – Ce que le client peut obtenir

Les économies dépendent des objectifs de contrôle et de la technologie de référence

|                                     |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| <b>MARCHÉ</b>                       | Industrie        |
| <b>TECHNOLOGIE<br/>DE RÉFÉRENCE</b> | Roue dessiccante |
| <b>ÉCONOMIES D'ÉNERGIE</b>          | <b>60 à 75%</b>  |



# Business case 1

## Usine de découpe de volaille

Cibles de contrôle :

- T° maintenue à 2°C
- 70% d'humidité relative (3g/kg)
- Opération continue
- Débit requis : 15 000 m3/h

Technologie de référence : Roue Dessiccante

|                       | ROUE DESSICCANTE | NEODRY |
|-----------------------|------------------|--------|
| CONSOMMATION ANNUELLE | 192 MWh *        | 48 MWh |
| ÉCONOMIES D'ÉNERGIE   |                  | 75%    |

\*Basé sur la fiche technique Munters MLT30



# Business case 2

## Usine de fabrication de levure

Cibles de contrôle :

- Humidité absolue : 4g/kg
- Opération continue
- Débit requis : 15 000 m<sup>3</sup>/h

Configuration : A la suite d'une batterie froide qui a déjà ramené l'humidité absolue à 6g/kg

Technologie de référence : Roue Dessiccante

|                       | ROUE DESSICCANTE | NEODRY  |
|-----------------------|------------------|---------|
| CONSOMMATION ANNUELLE | 556 MWh *        | 224 MWh |
| ÉCONOMIES D'ÉNERGIE   |                  | 60%     |

\*Basé sur la fiche technique Munters MX<sup>2</sup>80





# **NOUS CONTACTER**

david@stem-tech.fr; frederic@stem-tech.fr