



**STEM SAS**

Société Technologique d'Echangeurs Membranaires

**Septembre 2024**

STEM

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

---

STEM, spin-off de l'**Ecole des Mines Paris PSL**, a conçu 2 innovations technologiques brevetées 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 logo features the text "NE DRY" in a bold, black, sans-serif font. The letter "E" is replaced by a stylized blue water drop icon. The entire logo is centered within a light gray rounded rectangle. The background of the slide is white with several realistic blue water droplets of various sizes scattered around the central rectangle.

NE DRY

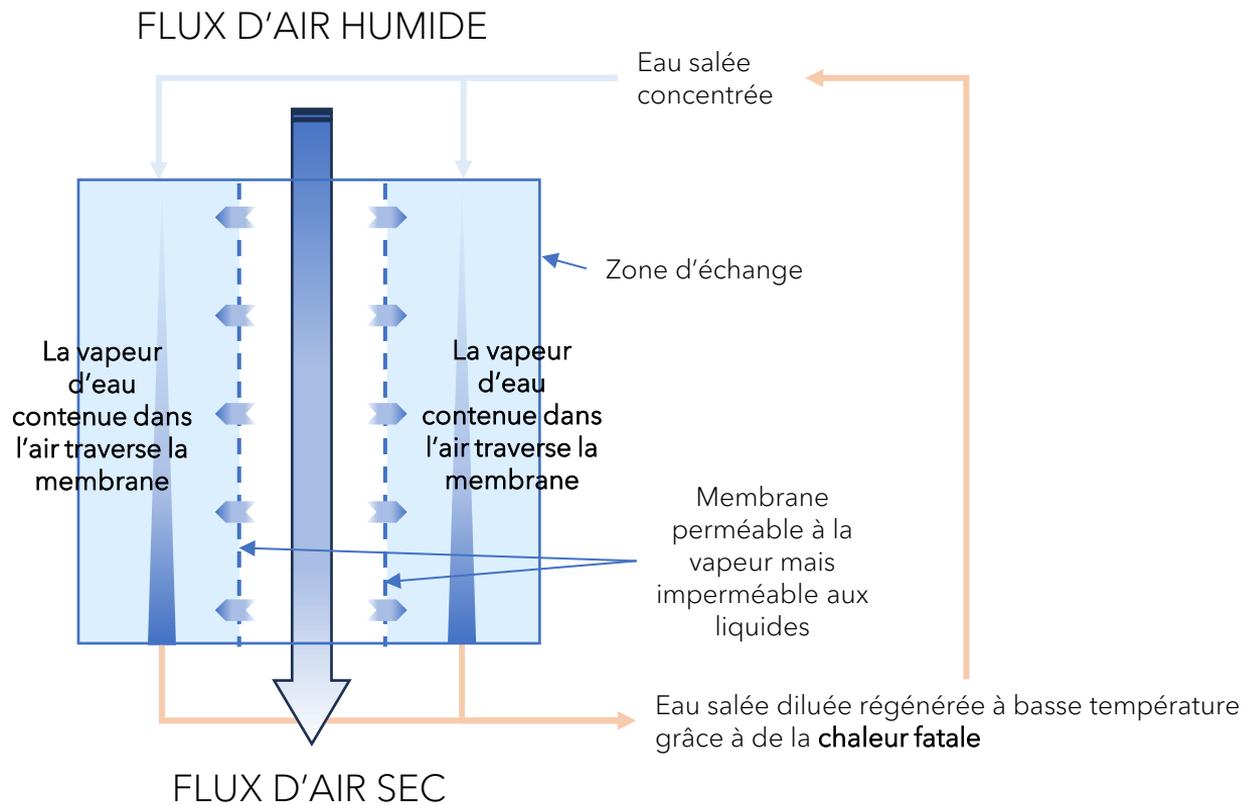
The slide features a white background with several realistic water droplets of various sizes scattered around the central text box. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance. The central text box is a light gray rounded rectangle with a subtle drop shadow.

# **LE PRINCIPE TECHNIQUE**

# NEODRY



Traitement  
de l'air



# NEODRY



Traitement  
de l'air

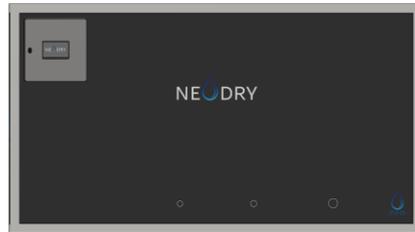
3 Modules



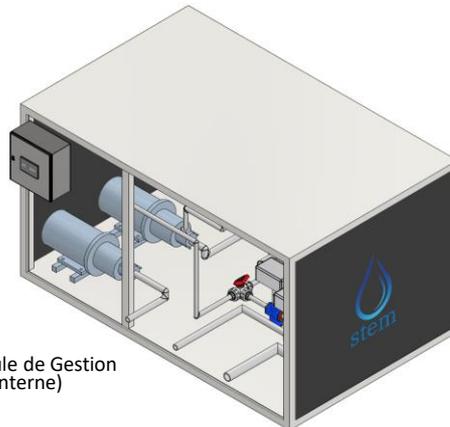
Module de Régénération



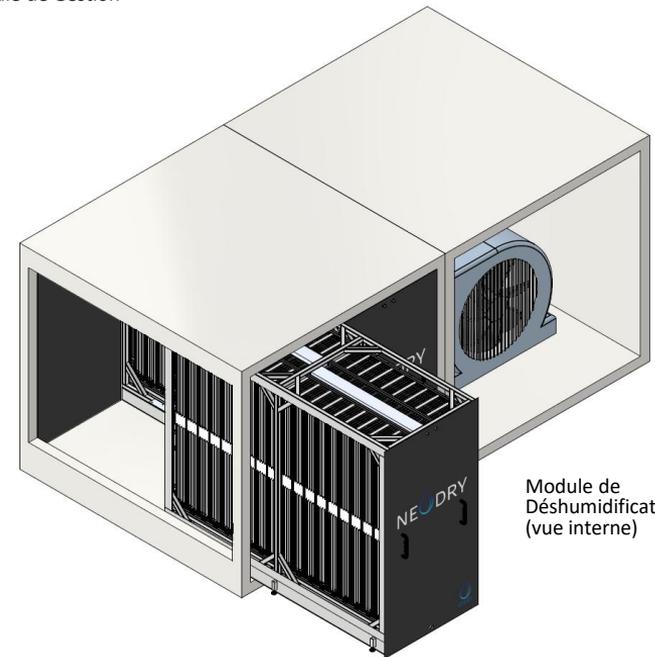
Module de Déshumidification



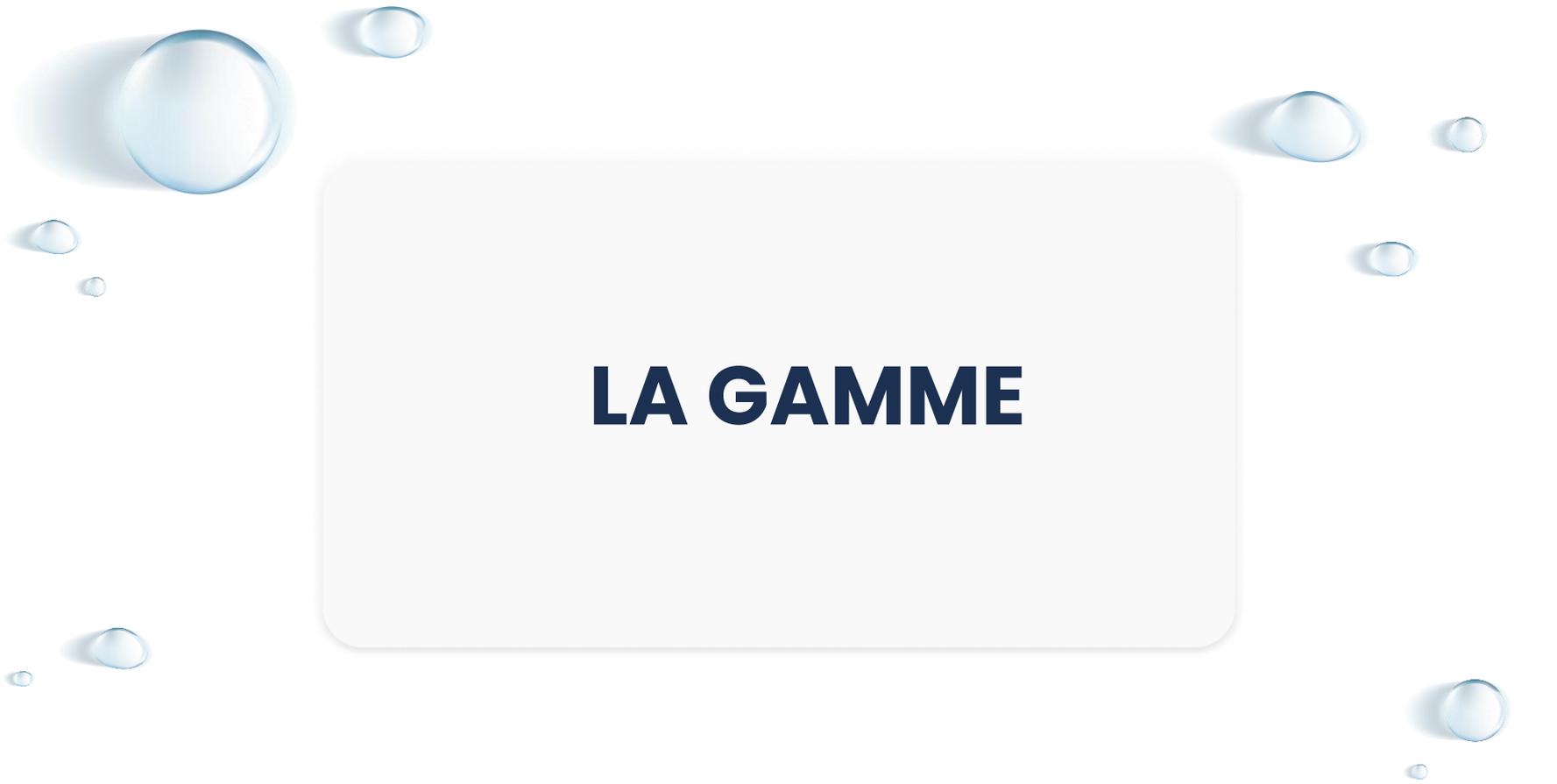
Module de Gestion



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 DE RÉFÉRENCE</b>	CTA avec batterie froide	
	Sans réchauffe	Avec réchauffe
<b>ÉCONOMIES D'ÉNERGIE</b>	<b>25 à 35%</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<sup>ultra</sup>



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** ultra



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 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



# MERCI

**Nous contacter :**

David POIZAT, Managing Director:

[david@stem-tech.fr](mailto:david@stem-tech.fr) / 06 27 17 42 39

/

Frédéric WALLAND, CEO:

[frederic@stem-tech.fr](mailto:frederic@stem-tech.fr) / 06 23 93 04 39