

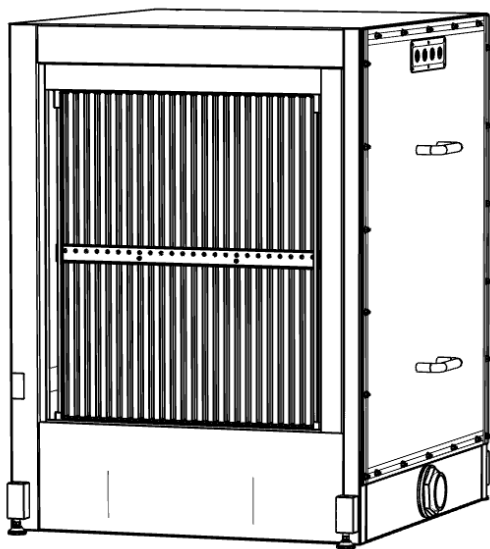


La déshumidification sobre en énergie
Réduisez votre consommation d'électricité de 50% à 75%



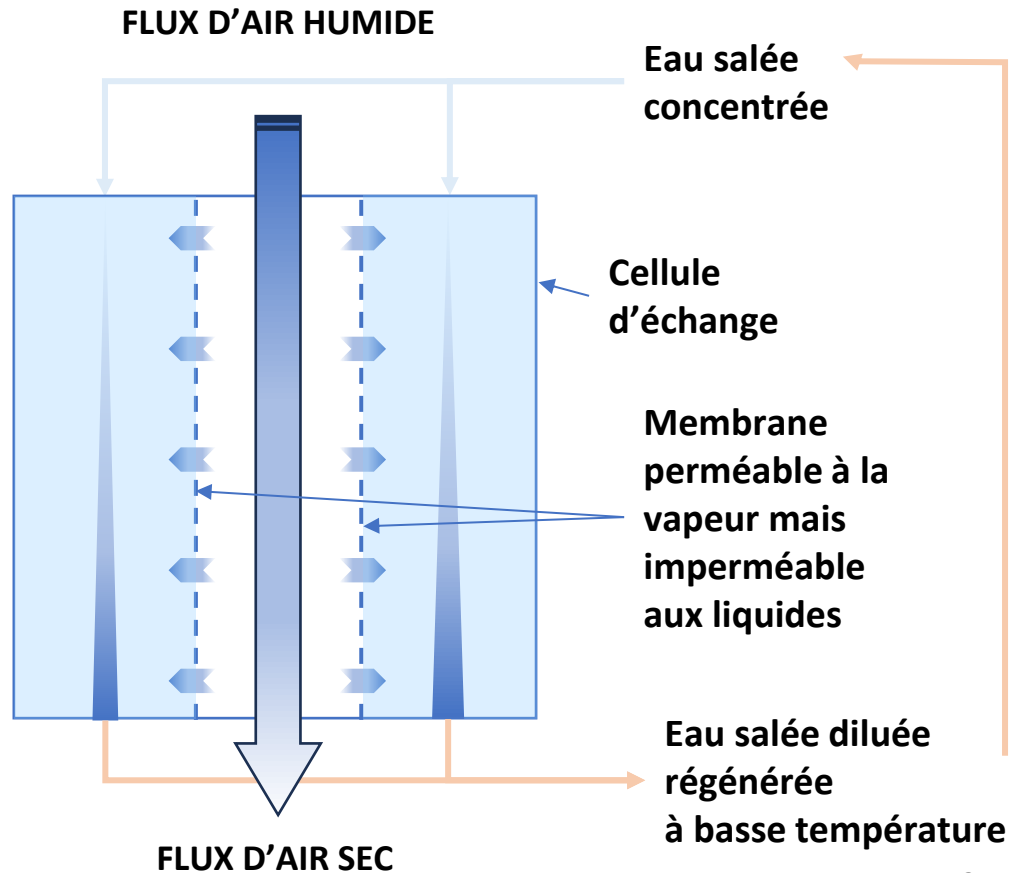
TRAITEMENT DE L'AIR

NEODRY



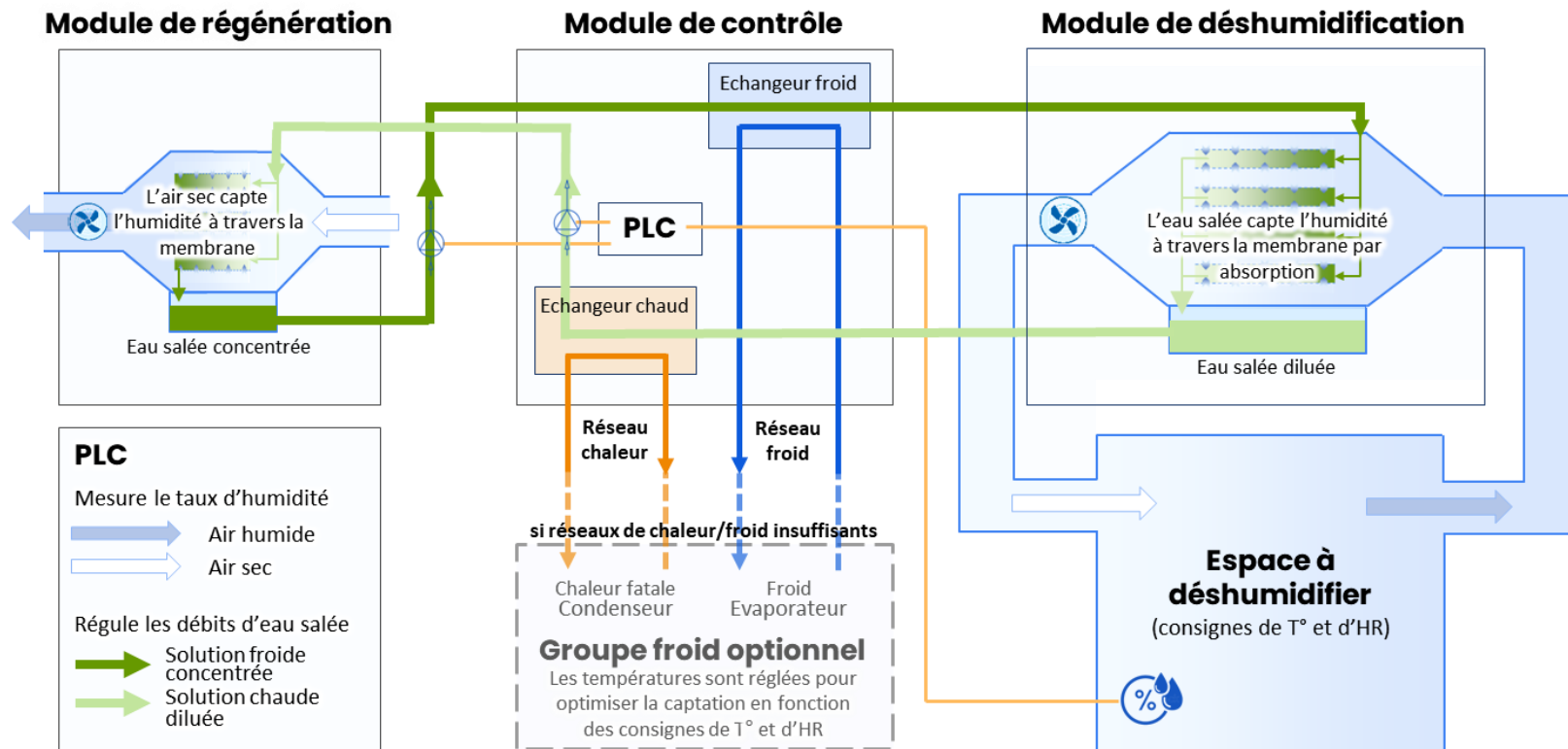
Exemple d'un module NEODRY

La vapeur d'eau contenue dans l'air traverse la membrane puis est captée par absorption

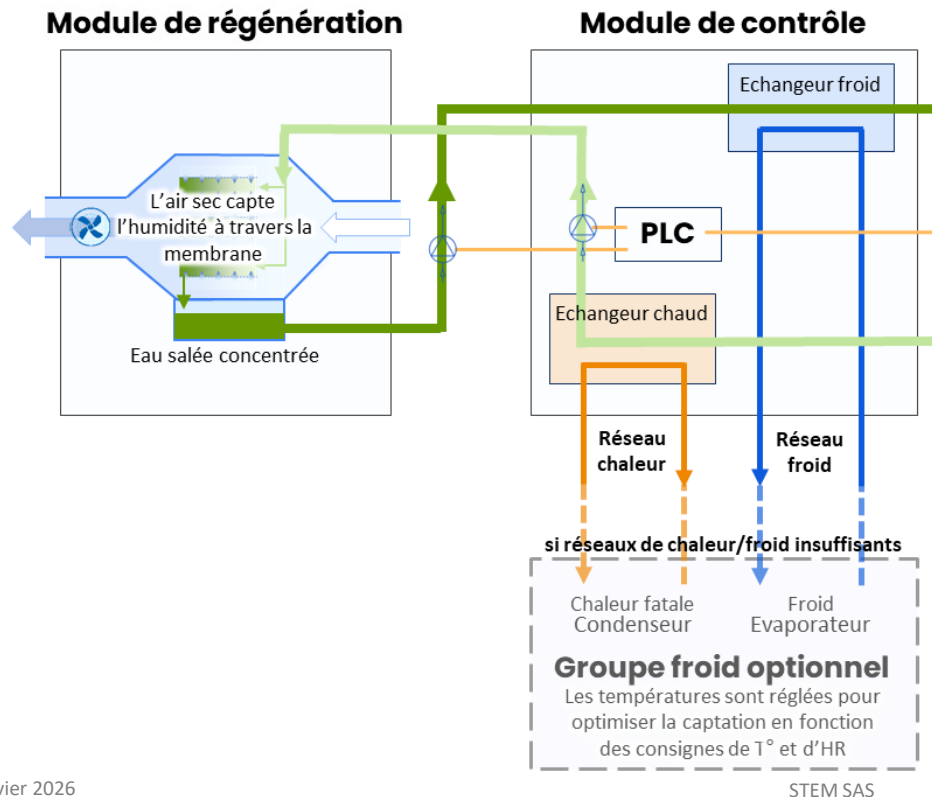


IMPLANTATION OPERATIONNELLE

PLC : Programmable Logic Controller
HR : Humidité Relative



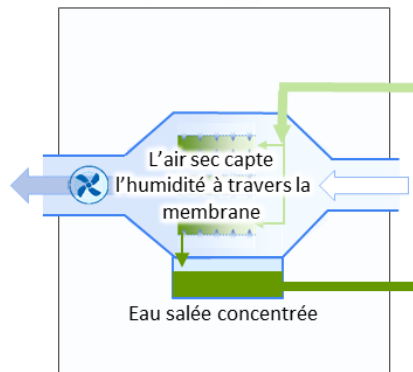
ÉCONOMIES D'ÉNERGIE 1/3



- ✓ La **régénération** de la solution dessiccante se fait à des températures **de l'ordre de 30-40°C**. Cette chaleur est directement disponible sur le condenseur du groupe froid et donc **sans surcout**
- ✓ Une température de régénération basse contribue à une **consommation électrique jusqu'à 4x plus faible** que celle des roues dessiccantes (avec le groupe froid optionnel)

ÉCONOMIES D'ÉNERGIE 2/3

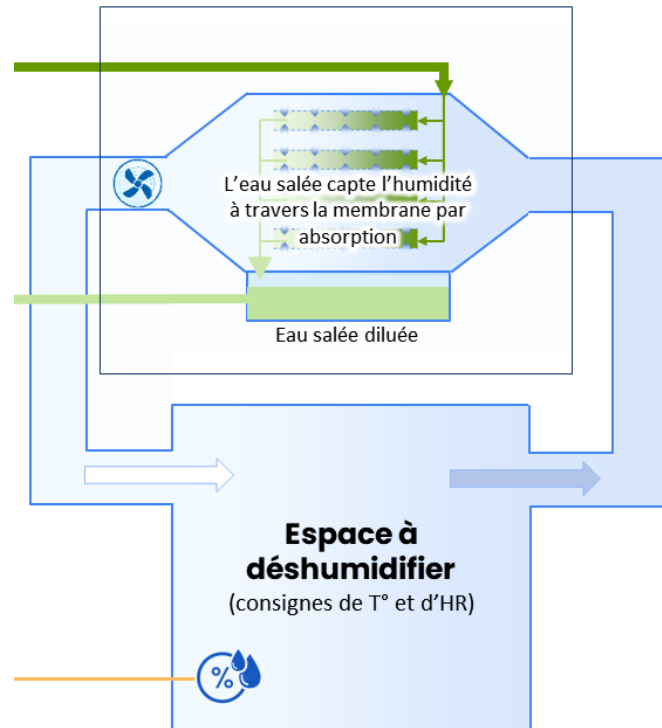
Module de régénération



✓ **La perte de charge est limitée**, ce qui optimise le dimensionnement des ventilateurs

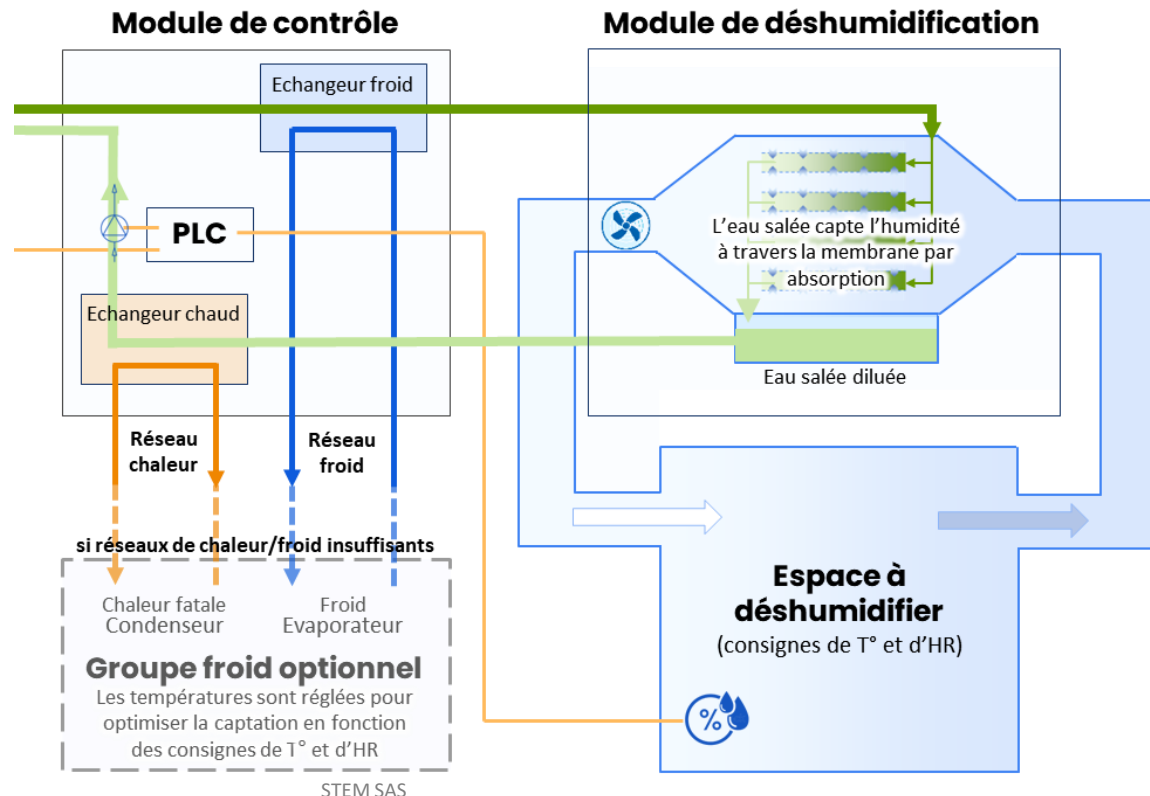
✓ La régénération n'interfère pas avec le flux d'air refroidi, ce qui n'occasionne **pas de surconsommation sur le froid**

Module de déshumidification



ÉCONOMIES D'ÉNERGIE 3/3

- ✓ Le refroidissement de l'air est possible en abaissant la température de l'eau salée du module de déshumidification
- ✓ La puissance de froid est utile pour la déshumidification et la température de la pièce. Cela soulage les installations de froid déjà existantes





SITE EQUIPE

Site de fabrication de crèmes glacées

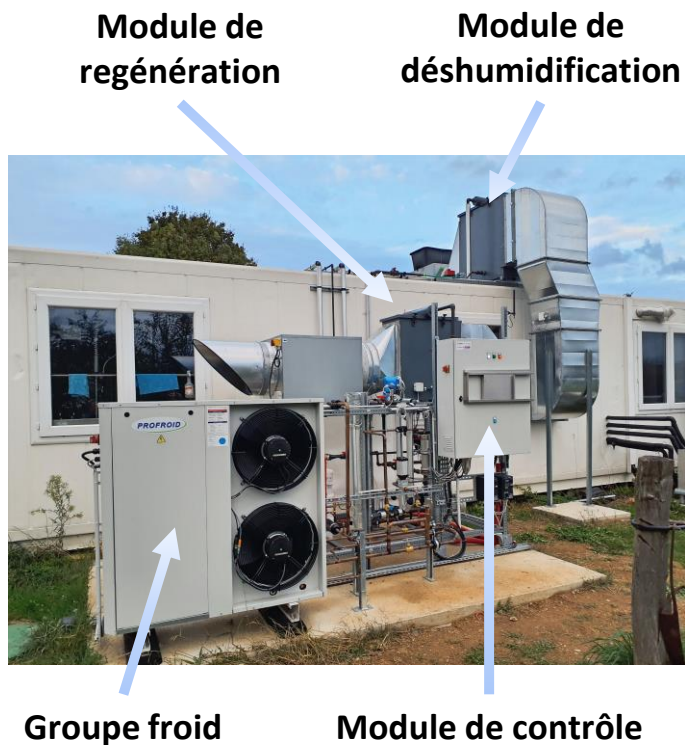
Cibles de contrôle :

- T° maintenue à 15°C
- 60% d'humidité relative (6,3 g/kg)
- Apport d'humidité: nettoyage régulier des équipements
- Opération continue avec un débit d'air de 5 000 m³/h

Paramètres de fonctionnement

- Température solution froide : -3°C (fourni par le groupe froid)
- Température solution chaude : 35°C (récupération de chaleur sur le condenseur du groupe froid)

SITE EQUIPE



En fonctionnement depuis janvier 2024

Statut opérationnel :

- Etat des membranes : RAS
- Etat des buses : RAS

Estimation durée de vie supérieure à 3 ans

Bilan des consommations

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

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

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



EN AGRO-ALIMENTAIRE

Usine de découpe de volaille

Cibles de contrôle :

- T° maintenue à 2°C et 70% d'humidité relative (3g/kg)
- Opération continue avec un débit d'air de 15 000 m³/h

Paramètres de fonctionnement

- Température solution froide : -6°C (fourni par groupe froid)
- Température solution chaude : 35°C (récupération de chaleur sur le condenseur du groupe froid)

Comparaison énergétique

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

Technologie de référence : Roue dessiccante

*Basé sur la fiche technique Munters MLT30



EN PHARMA

Usine de fabrication de compléments alimentaires

Cibles de contrôle :

- T° maintenue à 20-22°C - 36 % d'humidité relative (5,2 g/kg)
- Opération continue avec un débit d'air de 7 500 m3/h

Paramètres de fonctionnement

- Température solution froide : 2 °C (fourni par le groupe froid)
- Température solution chaude : 45°C (récupération de chaleur sur le condenseur du groupe froid)

Comparaison énergétique

	ROUE DESSICCANTE	NEODRY
CONSOMMATION ANNUELLE	397 MWh *	161 MWh
ÉCONOMIES D'ÉNERGIE		60%

Technologie de référence : Roue dessiccante

*Basé sur la fiche technique Munters MX255

PERFORMANCES 1/2

- Peut atteindre un taux **d'humidité absolue très faible (jusqu'à 1 g/Kg - air sec)** à toute température de consigne du local (-15°C à 20°C)
- Déshumidification possible à des **températures de rosée négatives** sans doublement d'installations pour un fonctionnement continu
- **Refroidissement simultané** de l'air déshumidifié possible **sans surconsommation** induite par la régénération

PERFORMANCES 2/2

- **Haute efficacité énergétique**
 - Régénération à basse température (entre 30°C et 40°C)
 - Faible perte de charge (200 Pa/module)
 - Production de froid utile
- **Gestion simplifiée de l'installation**
 - Connexion GTB par Modbus
 - Détection et gestion des alarmes intégrées
- **Maintenance simplifiée**
 - Membrane en polymère peu onéreux, facilement remplaçable
 - Solution dessiccante au CaCl_2 pour compatibilité agro-alimentaire

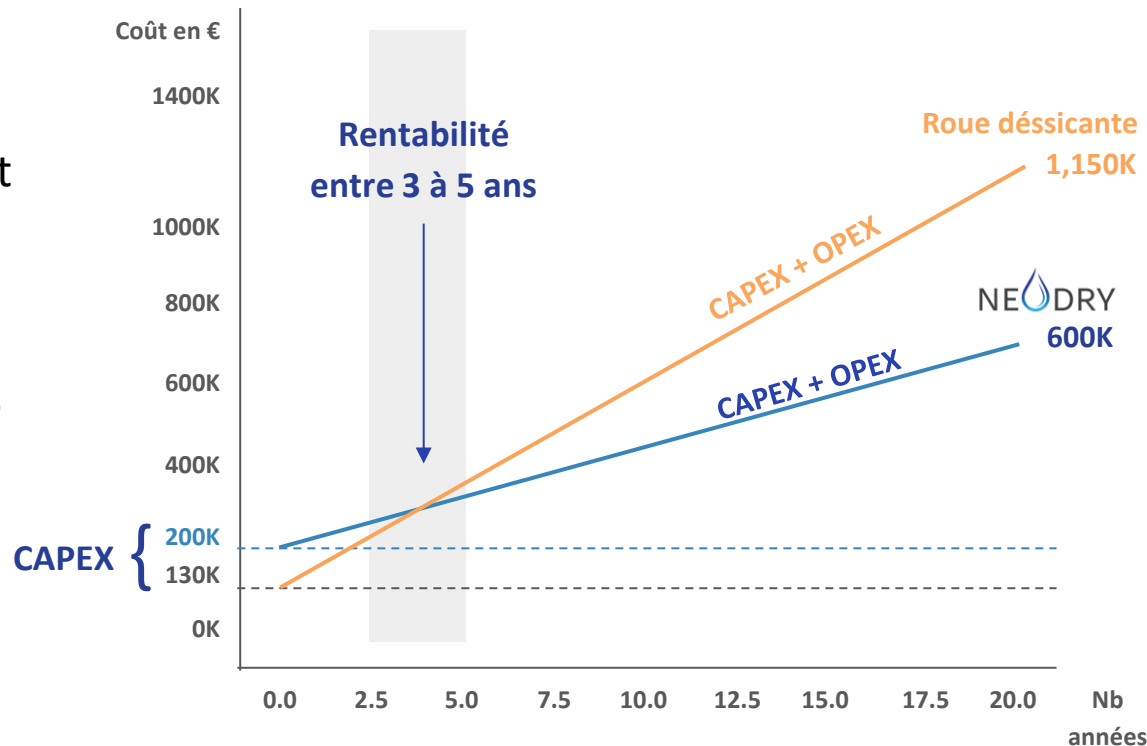
UN INVESTISSEMENT POUR RÉDUIRE L'EMPREINTE CARBONE



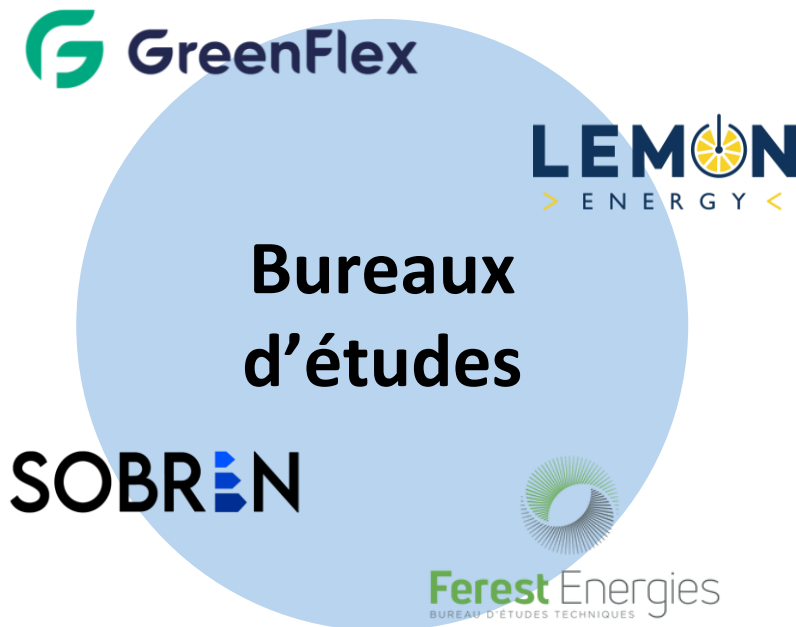
Un surcoût à l'installation rapidement rentable

NEODRY devient plus économique au bout de 3 à 5 ans

Calcul sur la base de 130 €/MWh élec.



PARTENAIRES



CALENDRIER

- Formulaire de collecte de données
- Pré-étude, échanges techniques, analyse de la faisabilité,
- Présentation de la solution: configuration retenue et gains énergétiques possibles,
- Visite sur site et chiffrage,



CONCLUSION

La **meilleure solution** pour atteindre des taux d'humidité faibles notamment à basse température tout **en réduisant significativement sa facture énergétique**



STEM SAS

Nous contacter :
sales@stem-tech.fr