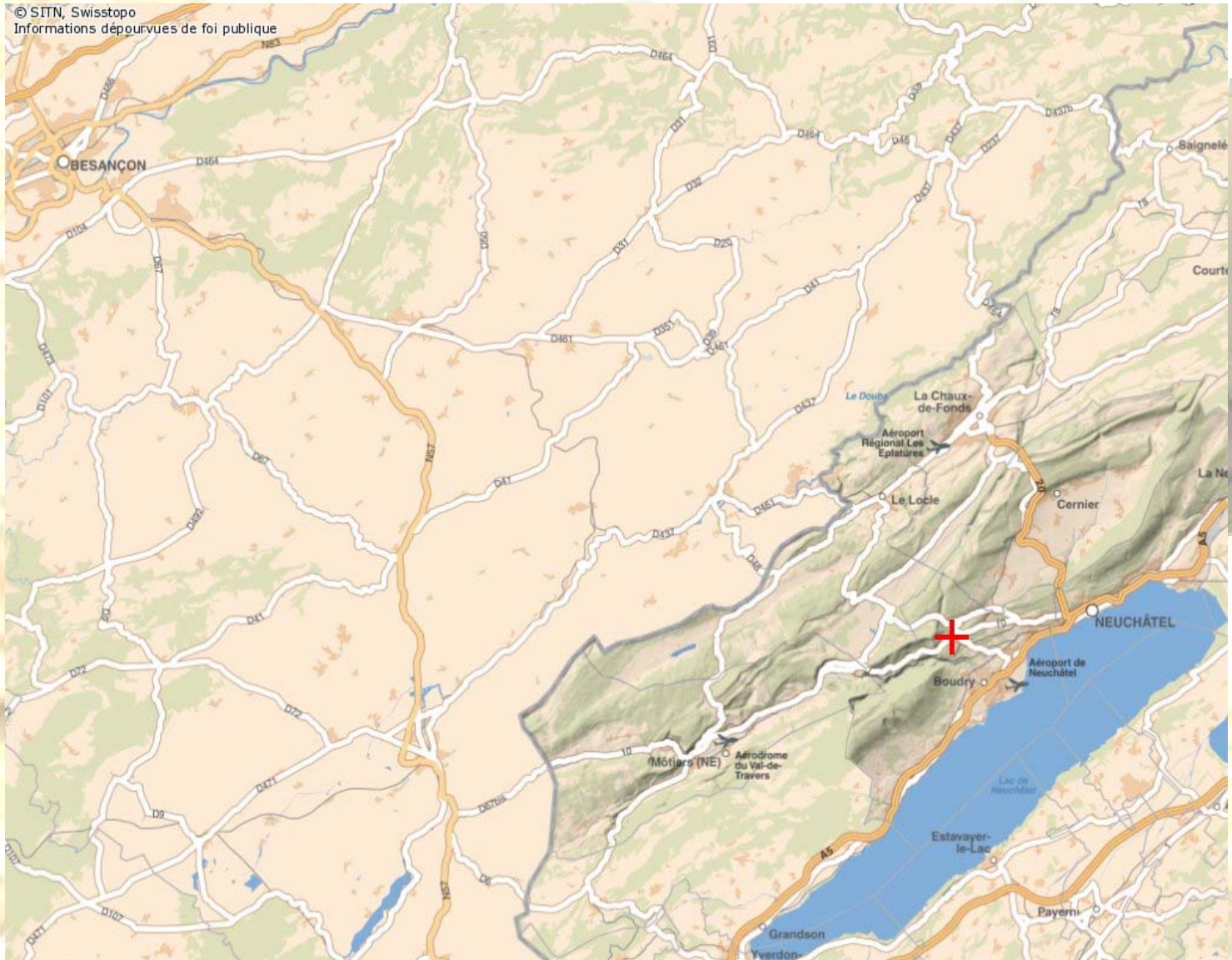


Amélioration des rendements de combustion d'une chaudière à plaquettes forestières par condensation des fumées. Résultats après 2 ans de mesures.





1. Présentation

- 1.1 Chiffres
- 1.2 Photos
- 1.3 Principe

2. Résultats

- 2.1 Commentaires
- 2.2 Rentabilité

3. Conclusions

- 3.1 Conditions
- 3.2 Amélioration

1. Présentation

1.1 Chiffres

1.2 Photos

1.3 Principe

2. Résultats

2.1 Commentaires

2.2 Rentabilité

3. Conclusions

3.1 Conditions

3.2 Amélioration

- Chiffres :

- Chaudière :

- Puissance : 400 kW
- Énergie distribuée : 1'400'000 kWh/an

- Condenseur :

- Puissance : 50 kW
- Énergie récupérée : 140'000 kWh/an

- Réseau de chaleur :

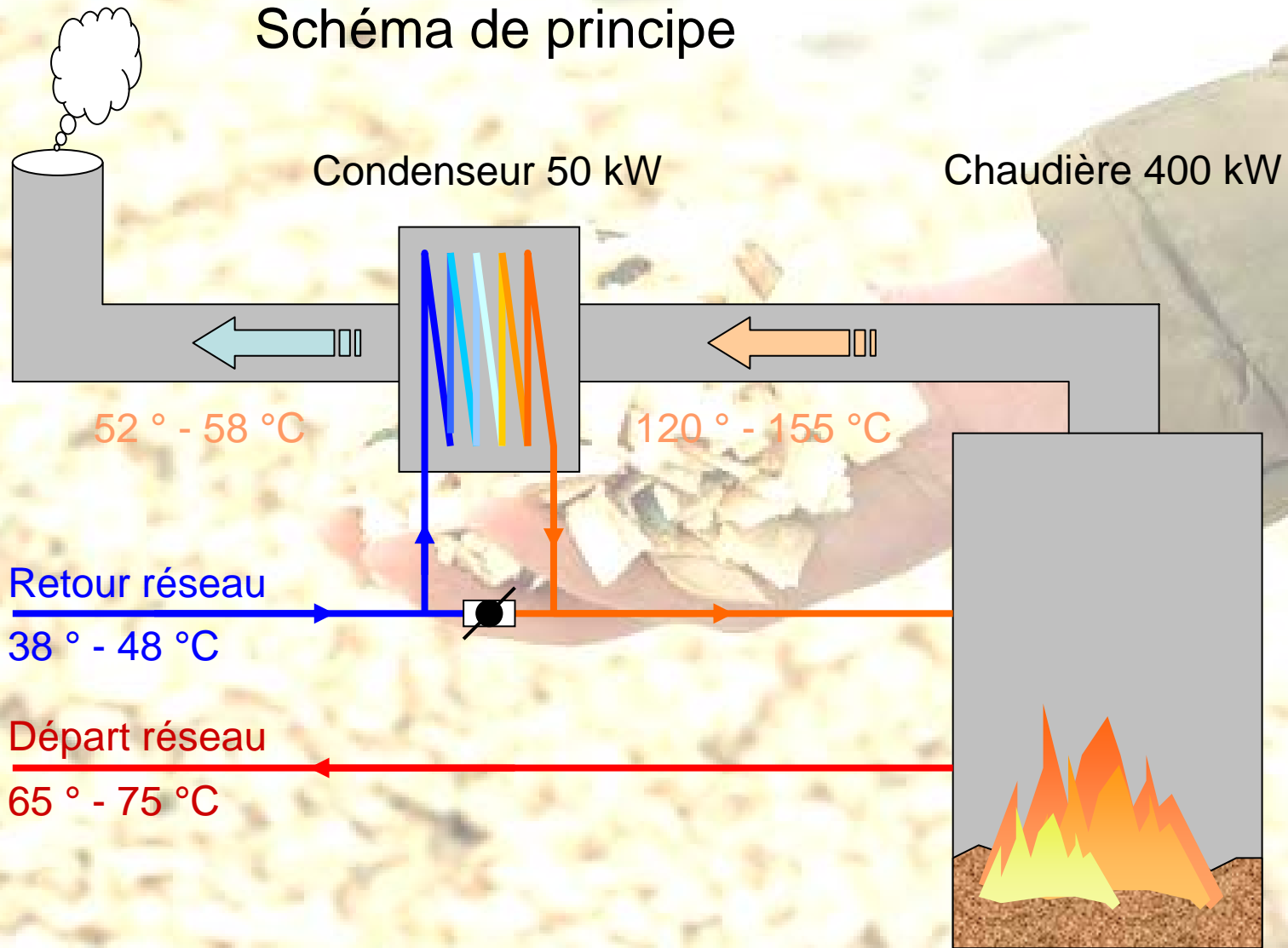
- Longueur : 1'150 m (22 clients)
- Consommation de plaquettes : 1'550 m³/an

1. Présentation
 - 1.1 Chiffres
 - 1.2 Photos
 - 1.3 Principe
2. Résultats
 - 2.1 Commentaires
 - 2.2 Rentabilité
3. Conclusions
 - 3.1 Conditions
 - 3.2 Amélioration



Schéma de principe

- 1. Présentation
 - 1.1 Chiffres
 - 1.2 Photos
 - 1.3 Principe
- 2. Résultats
 - 2.1 Commentaires
 - 2.2 Rentabilité
- 3. Conclusions
 - 3.1 Conditions
 - 3.2 Amélioration



- Résultats :

- Rendement condenseur : ~ 10 %
- Humidité relative bois : 25 à 60 %
- Énergie produite
chaudière + condenseur : 890 kWh/m³
- Débit de condensats : 5 à 20 l/h
- Investissement chauffage : 1'080'000 €
- Plus value condenseur : 19'000 €
- Bois économisé par le
condenseur : 3'700 €/an

1. Présentation

1.1 Chiffres

1.2 Photos

1.3 Principe

2. Résultats

2.1 Commentaires

2.2 Rentabilité

3. Conclusions

3.1 Conditions

3.2 Amélioration

1. Présentation

- 1.1 Chiffres
- 1.2 Photos
- 1.3 Principe

2. Résultats

- 2.1 Commentaires
- 2.2 Rentabilité

3. Conclusions

- 3.1 Conditions
- 3.2 Amélioration

Puissance chaudière	Taux de particules fine émises en mg/m ³			
	Sortie chaudière	Après filtre cyclone (1)	Après laveur et condenseur	Norme 08
100 %	250	100	< 20	20
30%	150	60	< 20	20

(1) Valeur mesurée à Rochefort

- Rentabilité :

- Investissement : 19'000 €
- Économie sur chaudière : 3'900 €
- Plus-value nette : 15'100 €
- Bois économisé : 3'700 €/an

Retour d'investissement : ~ 4 ans

1. Présentation

1.1 Chiffres

1.2 Photos

1.3 Principe

2. Résultats

2.1 Commentaires

2.2 Rentabilité

3. Conclusions

3.1 Conditions

3.2 Amélioration

- Avantages :

- Possibilité de brûler du bois mouillé sans diminution de rendement
- Économie sur le prix du combustible par la possibilité de travailler en trajectoire tendue, de la forêt au silo
- Diminution de la consommation de bois
- Pas de stockage intermédiaire
- Économie à l'achat de la chaudière

1. Présentation

1.1 Chiffres

1.2 Photos

1.3 Principe

2. Résultats

2.1 Commentaires

2.2 Rentabilité

3. Conclusions

3.1 Conditions

3.2 Amélioration

- Fonctionnement optimal si :
 - Température de retour basse (45°C)
 - Bois humide
 - Nettoyage-rinçage efficace du condenseur

1. Présentation

1.1 Chiffres

1.2 Photos

1.3 Principe

2. Résultats

2.1 Commentaires

2.2 Rentabilité

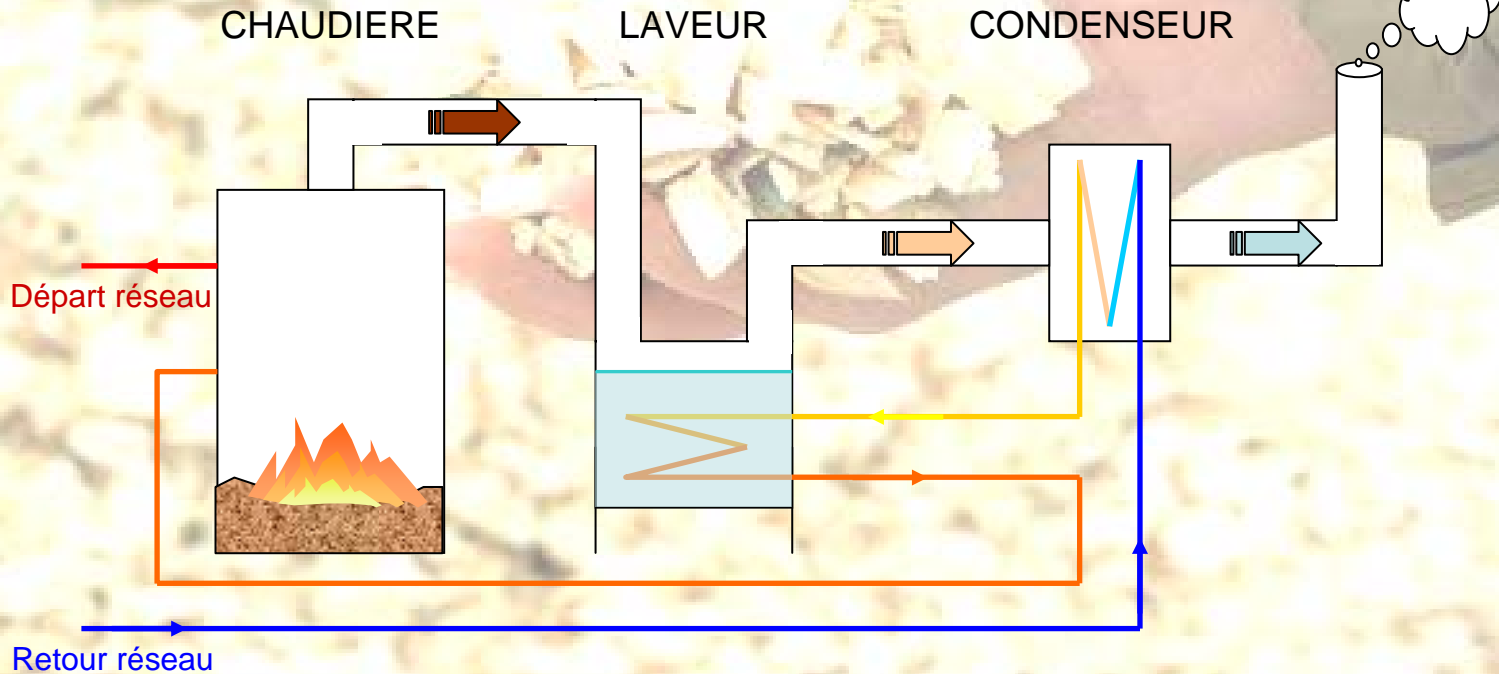
3. Conclusions

3.1 Conditions

3.2 Amélioration

- Amélioration envisagée sur des installations futures:
 - Système de lavage des fumées avant condenseur

1. Présentation
 - 1.1 Chiffres
 - 1.2 Photos
 - 1.3 Principe
2. Résultats
 - 2.1 Commentaires
 - 2.2 Rentabilité
3. Conclusions
 - 3.1 Conditions
 - 3.2 Amélioration





FIN

www.masai-conseils.com