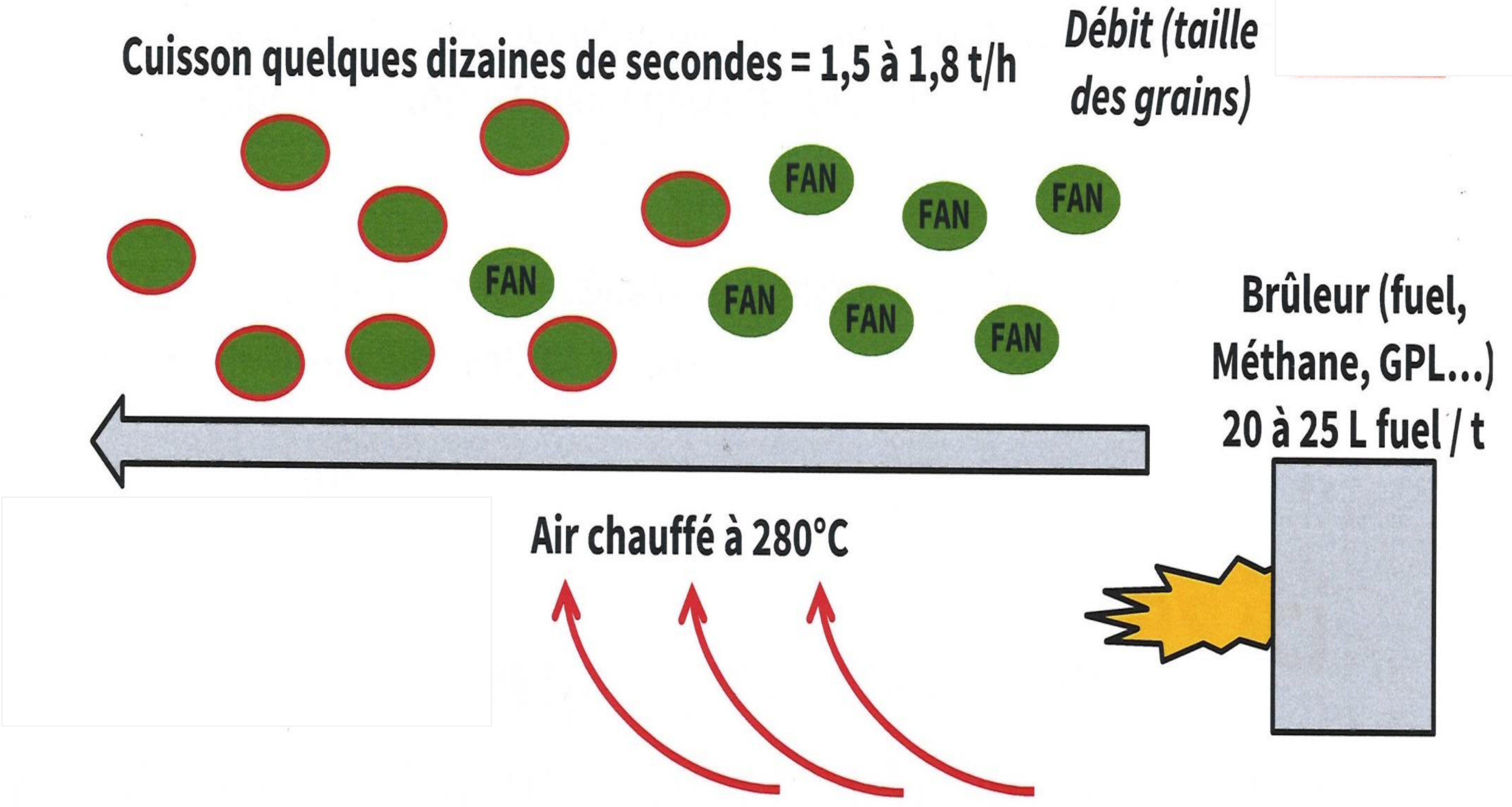




Le toasteur, qu'est ce que c'est ?

Le procédé et ses atouts

Schéma de fonctionnement du toasteur



En collaboration avec :





Le toasteur, qu'est ce que c'est ?

Le procédé et ses atouts

Pour tous : suppression d'un maximum de facteurs antinutritionnels thermosensibles dits FAN, dont tanins, facteurs antitrypsiques, lectine, vicine, etc...

Pour les ruminants : augmentation du taux de protéines assimilables dans l'intestin en conservant le taux de matière grasse

En collaboration avec :





Le toasteur, qu'est ce que c'est ?

Le procédé et ses atouts

Les FAN sont des composés protéiques permettant aux plantes de se défendre contre les ravageurs mais qui perturbent le fonctionnement et l'assimilation des protéines

Élimination aussi des bactéries et champignons qui limitent la conservation et risquent la contamination dans les silos

Pas de pressage, ni d'extrusion

En collaboration avec :





Le toasteur, qu'est ce que c'est ?

Le procédé et ses atouts

Un fort débit d'air permet de garder les graines sans les bruler, A leur sortie, leur température est d'environ 115 °C. Une colonne de refroidissement par air est installée sur la remorque pour stopper le processus

Conservation :

- de 4 mois pour les soja
- et de 6 mois pour les protéagineux non gras (on parle même de 9 mois)

En collaboration avec :





Le toasteur, qu'est ce que c'est ?

Les différentes machines



Toasteur MECMAR (fioul),
assemblé par les Ets HERVE en
Verdée

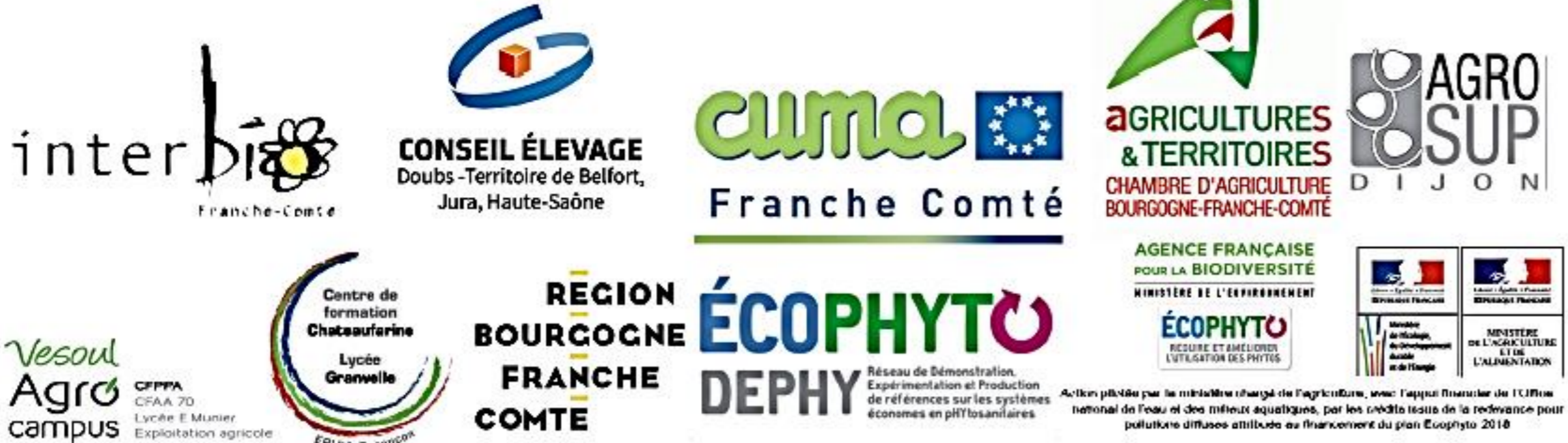
Roast-a-Matic 50, au gaz
(modèle américain)

Modèle Dilts-Wetzel, électrique
(américain)



Il existe des appareils au fonctionnement à gaz, à fioul et à l'électricité mais le principe reste identique : chauffer la graine quelques secondes pour atteindre à cœur 100 °C

En collaboration avec :





Le toasteur, qu'est ce que c'est ?

Les différentes machines

Il n'en reste que les appareils ont plus ou moins de débit, de cout à l'achat et à l'utilisation et sont plus ou moins facilement transportables



Homologations et normes françaises

	Dilt Weltzel		Roast a Matic			MECMAR		
	Grosse Unité	Petite Unité	Modèle 50	Modèle 165	Modèle 400	Type Gers	Type Vendée	à l'étude
Débit	4 t/jour	1 t/jour	1.5 t/h	5 t/h	12 t/h	2 t/h	2 t/h	500 kg/h
	160 kg/h	40 kg/h						
Tarif	21 200 €	11 300 €	28 500 €	46 000 €	63500	125 000 €	80 000 €	35 000 €
Frais transport	1 500 €	1 500 €	?					
Conso	Electrique	Electrique	Gaz	Gaz	Gaz	Gazoil	Gazoil	Gazoil
	50 kWh/t	50 kWh/t	19 l/t	19 L/t	19 L/t			
	7.5 €/t	7.5 €/t	11.5 €/t	11.5 €/t	11.5 €/t	20 L/t	25 L/t	?

En collaboration avec :





Le toasteur, qu'est ce que c'est ?

Les différentes machines

Les prix d'achat varient de 13 000 € à plus de 100 000 € pour des débits de chantier de 40 kg à 12 tonnes par heure

En collaboration avec :





Le toasteur, qu'est ce que c'est ?

Seuil de rentabilité

Sur une base d'un appareil à 80 000 € HT amorti sur 7 ans

Avec un débit de chantier de 1,5 to/heure et 1 500 tonnes à traiter, soit 10 tonnes par jour de 6 heures efficaces, nous arrivons à un prix de revient de la machine de 10 €/tonne

Avec en complément une consommation de carburant de 40 litres/heure de GNR à 0,80 €/l, soit 27 litres/tonne, nous arrivons à un cout de toastage de 10 € + 21,6 €/tonne, soit 31-32 €/tonne

En collaboration avec :





Le toasteur, qu'est ce que c'est ?

Points de vigilance

Pour un appareil mobile (de grosse capacité) :

- réunir au moins 700 tonnes de graines,
- que chacun soit équipé d'un stockage de graines entières et de graines toastées,
- que les graines soient triées,
- avoir un responsable et un planning rigoureux,

Et dans certains cas, avoir une alimentation électrique adaptée et suffisante et le permis adapté au toasteur mobile transporté

En collaboration avec :

