

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR TECHNICO-COMMERCIAL

E5 - MANAGEMENT ET GESTION DE L'ACTIVITÉ TECHNICO-COMMERCIALE

SESSION 2022

Durée : 4 heures
Coefficient : 4

Matériel autorisé :

L'usage de la calculatrice avec mode examen actif est autorisé.
L'usage de la calculatrice sans mémoire, « type collègue » est autorisé.

Tout autre document est interdit.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
Le sujet se compose de 15 pages, numérotées de 1/15 à 15/15.

L'annexe 12 est à rendre avec la copie.

BTS Technico-commercial		Session 2022
Management et gestion de l'activité technico-commerciale	22TCE5MGT	Page 1 / 15

Société KRESS T.F.E.

Consigne générale : les calculs nécessaires pour répondre aux questions devront être intégralement portés sur la copie.

NB : Bien qu'inspiré d'un cas réel, pour des raisons de simplification et de confidentialité, les données chiffrées et les mises en situation sont fictives.

Contexte et problématique

KRESS T.F.E. appartient au groupe KRESS et propose la réalisation d'installations techniques dans le domaine du génie thermique. Cette PME est basée en région Grand Est à Rosheim (Bas Rhin), située à 6 km d'Obernai et 30 km de Strasbourg.

Afin de soutenir son développement et se différencier de la concurrence, elle a décidé de renforcer ses activités dans le secteur « récupération de chaleur sur groupe froid ».

Ces systèmes ont pour but de récupérer la chaleur produite par les groupes froid (chambres froides, systèmes de réfrigération) et de l'utiliser pour l'eau chaude sanitaire ou le chauffage de l'air ambiant. Ainsi, à titre d'exemple, l'installation d'un système de récupération de chaleur permet d'économiser 50 à 90 % de l'énergie nécessaire pour chauffer un ballon d'eau chaude sanitaire (ECS).

Ce renforcement s'appuie sur la loi du 13 juillet 2005 fixant les orientations de la politique énergétique en France et la mise en place de certificats d'énergie à destination des entreprises. Ce dispositif CEE (Certificat d'Économie d'Énergie) permet aux entreprises de financer en grande partie leur installation de récupération de chaleur.



L'énergie fatale désigne la quantité d'énergie perdue car non récupérée ou non valorisée lors d'un processus de production d'énergie dont elle n'est pas l'objet premier. En région Grand Est, le gisement chaleur fatale est de **17,66 TWh soit 17 %** du gisement de France métropolitaine. Les industries agro-alimentaires font partie des 5 secteurs sur le Grand Est qui concentrent 80 % du gisement régional.

Dans cette optique, KRESS T.F.E. s'appuie sur le savoir-faire de son bureau d'études capable de proposer des solutions sur-mesure aux industries de l'agro-alimentaire. L'entreprise a déjà acquis une certaine notoriété dans ce secteur grâce à de récentes installations. Elle accompagne ses clients dans la démarche d'obtention de la prime CEE.



Votre mission

En poste depuis une année au sein de la société KRESS T.F.E., vous êtes en charge de promouvoir le secteur récupération de chaleur sur groupe froid dans le domaine de l'agro-alimentaire en partenariat avec l'entreprise BOOSTHERM, votre fournisseur d'équipements dans ce domaine.



BTS Technico-commercial		Session 2022
Management et gestion de l'activité technico-commerciale	22TCE5MGT	Page 2 / 15

Votre travail s'articulera autour de deux dossiers :

- Dans un premier temps, étudier l'environnement du marché afin de préparer la stratégie commerciale adaptée à cette cible spécifique.
- Dans un deuxième temps, préparer la participation à un salon spécifiquement dédié aux professionnels du froid afin de développer votre clientèle.

PREMIÈRE PARTIE : étude du marché potentiel de la récupération de chaleur sur groupe froid dans le Grand Est

En charge du secteur « récupération de chaleur sur groupe froid » dans le domaine de l'agroalimentaire, vous avez décidé de mieux connaître l'environnement du marché et les spécificités de ce secteur sur la région Grand Est.

Cette étude vous permettra de connaître les attentes de cette cible et de mettre en place des actions commerciales adaptées.

- 1.1 Identifier les opportunités techniques, règlementaires et commerciales du marché de l'industrie agro-alimentaire du Grand Est.**
- 1.2 Calculer le marché potentiel en volume et en valeur de la cible des entreprises de moins de 50 salariés de l'industrie agro-alimentaire de la Région Grand Est. Valider l'opportunité d'un développement commercial sur cette cible.**
- 1.3 Proposer plusieurs actions commerciales à mettre en place pour dynamiser les ventes auprès de l'industrie agroalimentaire.**

DEUXIÈME PARTIE : préparation de la participation au salon Sifa

Compte tenu des spécificités de votre cible (les entreprises de l'industrie agroalimentaire) vous décidez de participer au salon Sifa (Salon Interprofessionnel du Froid et de ses Applications).

Vos objectifs :

- Valoriser votre savoir-faire auprès des professionnels ;
- Obtenir de nouveaux contacts susceptibles de développer votre chiffre d'affaires dans le domaine de la récupération de chaleur sur groupe froid.

- 2.1 Justifier le choix du salon Sifa par rapport à la cible visée compte-tenu du savoir-faire de KRESS T.F.E. dans le domaine de la récupération de chaleur.**

Dans le cadre du dispositif de formation de l'équipe commerciale présente sur le stand du salon Sifa, vous décidez d'utiliser une mise en situation. Les données de l'étude de cas proposée sont en annexe 11.

- 2.2 Réaliser la simulation de l'étude technico-commerciale du cas proposé en vous appuyant sur la fiche en annexe 12 (à rendre avec la copie en précisant le détail des calculs).**
- 2.3 Détailler les outils de communication à mettre en œuvre pour accroître la portée de la participation au salon, avant, pendant et après l'évènement.**

BTS Technico-commercial		Session 2022
Management et gestion de l'activité technico-commerciale	22TCE5MGT	Page 3 / 15

Liste des annexes

	Page
Annexe 1 : Présentation de la société KRESS T.F.E.	5
Annexe 2 : Concurrence de la société KRESS T.F.E.	6
Annexe 3 : Énergies de chaleur EnR (Énergies Renouvelables) et R (Récupération)	6-7
Annexe 4 : Contexte réglementaire : le dispositif des CEE	8
Annexe 5 : Secteur agroalimentaire en France	9
Annexe 6 : Localisation des effectifs salariés de l'industrie agroalimentaire en Grand Est par commune	9
Annexe 7 : Potentiel du marché des IAA Grand Est	10
Annexe 8 : Systèmes de récupération de chaleur sur groupe froid	11
Annexe 9 : Gamme de produits BOOSTHERM	12
Annexe 10 : Sifa (Salon Interprofessionnel du Froid et de ses Applications)	13
Annexe 11 : Données utiles à la réalisation de la fiche de simulation de l'étude TC	14
Annexe 12 : Fiche de simulation de l'étude technico-commerciale d'une installation (à rendre avec la copie)	15



KRESS T.F.E. (Techniques des Fluides et des Énergies), implantée dans le Bas-Rhin (67), est l'une des plus anciennes entreprises de génie climatique d'Alsace puisque son origine remonte à 1877. À la pointe de l'innovation, précurseur dans le domaine de la récupération d'énergie, elle réalise, dès les années 70, la première installation de pompe à chaleur avec récupération d'énergie pour le conseil général du Bas-Rhin

KRESS T.F.E. réalise tous les travaux dans le domaine du génie climatique. Elle propose un service complet : conception, études, réalisation, paramétrage et mise en route, maintenance, dépannages.

KRESS T.F.E.

Activité (code NAF ou APE)
Travaux d'installation
d'équipements thermiques et
de climatisation (4322B)

Société par actions simplifiées
Capital social : 182 938,00 €
Effectif : 40 salariés

CA 2018 : 14,9 millions d'€
CA 2019 : 15,3 millions d'€
CA 2020 : 15,5 millions d'€

Ce sont des installations techniques telles que :

- Les chaufferies toute énergie, fioul, gaz, bois, pompe à chaleur, géothermie ;
- Les installations de conditionnement d'air de locaux spécifiques (hôpitaux, salles blanches, piscines ou locaux techniques à ambiance et empoussièremement contrôlés) ;
- Les installations sanitaires de bâtiments publics ou privés (hôpitaux, lycées) ;
- La rénovation complète de bâtiments dans les domaines du sanitaire, du chauffage, de la ventilation ;
- Les installations de ventilation (désenfumage, extraction de parkings, ventilation mécanique contrôlée).



KRESS T.F.E. dispose d'un bureau d'études composé de trois personnes. Cela permet de répondre rapidement à la clientèle en réalisant en interne des études complexes.

Les principaux clients : 90 % du CA de KRESS T.F.E. est réalisé par des clients industriels, tertiaires et des collectivités essentiellement dans la Région Grand Est.

De grands noms de l'agroalimentaire implantés dans le Grand Est, figurent parmi ses clients : Brasserie Météor (production et commercialisation de bières), Graines Voltz (distribution de semences et de jeunes plantes), ou encore Moulin Stoll (commercialisation et distribution de céréales).

Certifications : L'entreprise dispose de plusieurs certifications RGE (Reconnu Garant de l'Environnement) : QUALIBAT, QUALISOL, QUALIPAC qui permettent aux clients de bénéficier de subventions à l'installation de solutions d'efficacité énergétique.

Annexe 2 : Concurrence de la société KRESS T.F.E.

Parmi les concurrents de l'entreprise, on retrouve à la fois de grands groupes tels que :

- ENGIE Solutions qui, avec un CA de 4,6 milliards d'euros, est un des leaders en efficacité énergétique
- SPIE INDUSTRIE & TERTIAIRE qui réalise un CA de 870 346 300 €

... mais aussi de nombreux acteurs locaux de taille plus modeste tels que :

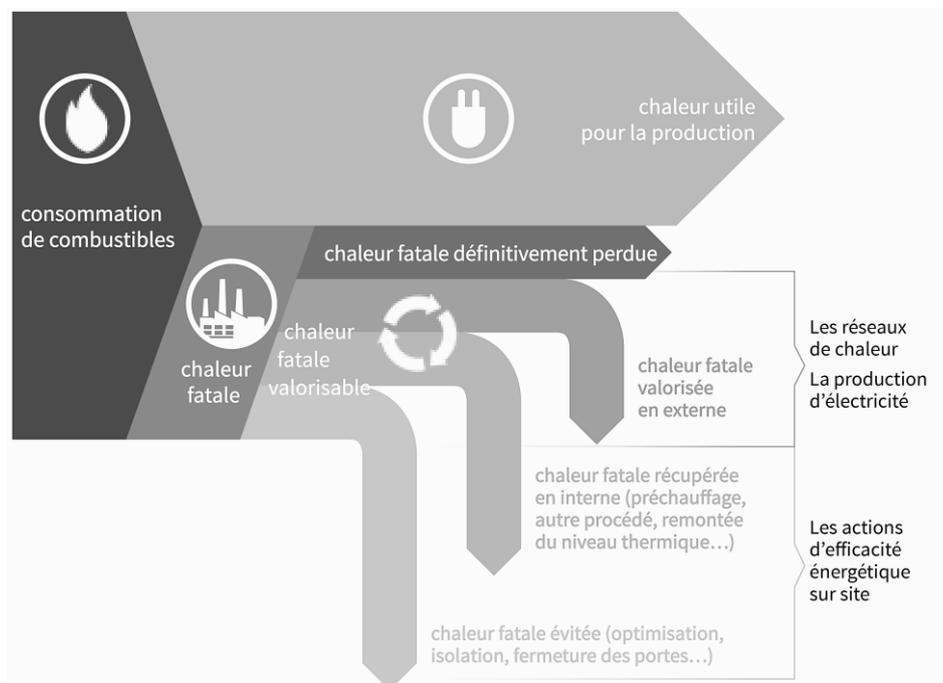
- GCE (génie climatique de l'est) implanté sur le Bas-Rhin avec un CA de 32 936 000 €
- TECHNO FROID : implanté sur le Haut-Rhin avec un CA de 6 481 000€
- ANDLAUER implanté sur le Bas-Rhin avec un CA de 8 896 300 €
- ...

Disponible sur : www.societe.com (consulté le 30 novembre 2021)

Annexe 3 : Énergies de chaleur EnR (Énergies Renouvelables) et R (Récupération)

Les seuls moyens d'exploiter massivement les sources de chaleur renouvelables et de récupérations sont :

- La géothermie ;
- La biomasse ;
- La chaleur de récupération des ordures ménagères (UIOM : Usines d'Incinération des Ordures Ménagères) ;
- La récupération de chaleur des eaux de surfaces (mers, rivières, lacs, eaux usées...) ;
- La chaleur solaire ;
- La chaleur fatale.



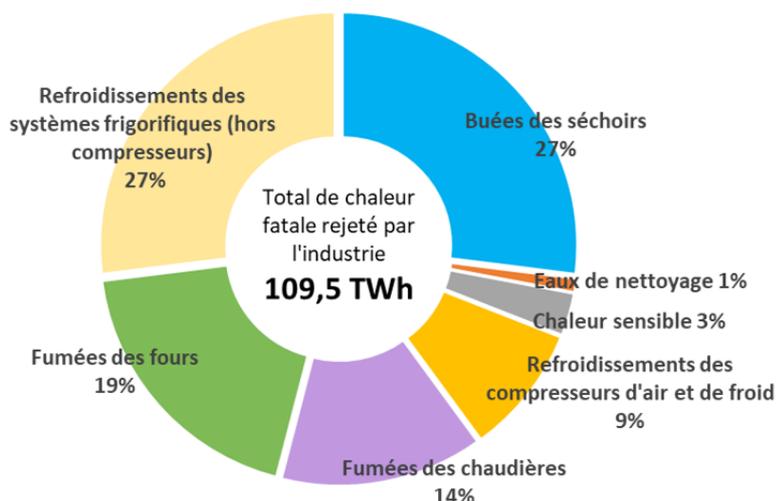
« EnR'CHOIX - Le bon choix thermique pour votre territoire »,
disponible sur : ww.ademe.fr, (consulté le 30 novembre 2021)

BTS Technico-commercial		Session 2022
Management et gestion de l'activité technico-commerciale	22TCE5MGT	Page 6 / 15

Annexe 3 suite : Énergies de chaleur EnR (Énergies Renouvelables) et R (Récupération)

Les gisements de chaleur dans l'industrie fatale en France

source : ADEME 2020



La chaleur fatale industrielle par région :

Régions	Matériaux non métallique	IAA*	Métallurgie	Chimie	Industries mécaniques et fonderies	Papier Carton	Autres	TWh*
Grand Est	9%	29%	7%	20%	10%	17%	8%	17,66
Hauts de France	11%	43%	11%	16%	7%	8%	4%	17,59
AURA	12%	22%	2%	34%	13%	9%	8%	13,79
Nouvelle Aquitaine	12%	20%	0%	9%	7%	37%	15%	10,32
Normandie	3%	24%	0%	29%	5%	14%	25%	9,88
PACA	10%	8%	0%	36%	5%	8%	33%	9,19
Pays de la Loire	7%	52%	0%	8%	7%	13%	13%	6,65
Bretagne	2%	82%	0%	4%	3%	4%	5%	6,26
Occitanie	20%	29%	3%	12%	13%	17%	6%	4,78
Bourgogne Franche comté	10%	29%	3%	22%	13%	4%	20%	4,50
Centre Val de Loire	8%	28%	1%	23%	11%	16%	13%	4,44
Ile de France	21%	14%	4%	19%	20%	2%	20%	4,42

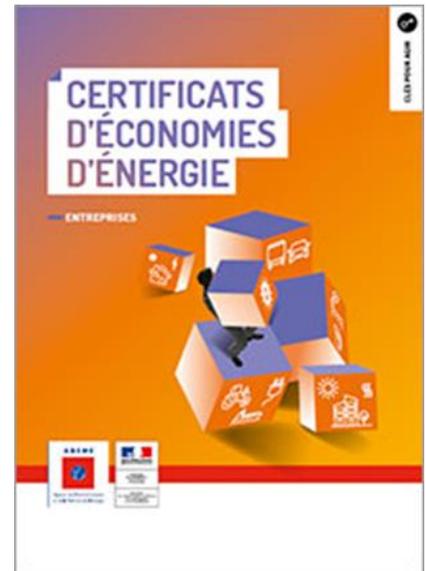
*IAA : Industries Agroalimentaires.

*TWh : Tera Watt heure

Disponible sur : <https://conseils.xpair.com> (consulté le 1er décembre 2021)

Annexe 4 : Contexte réglementaire : le dispositif des CEE

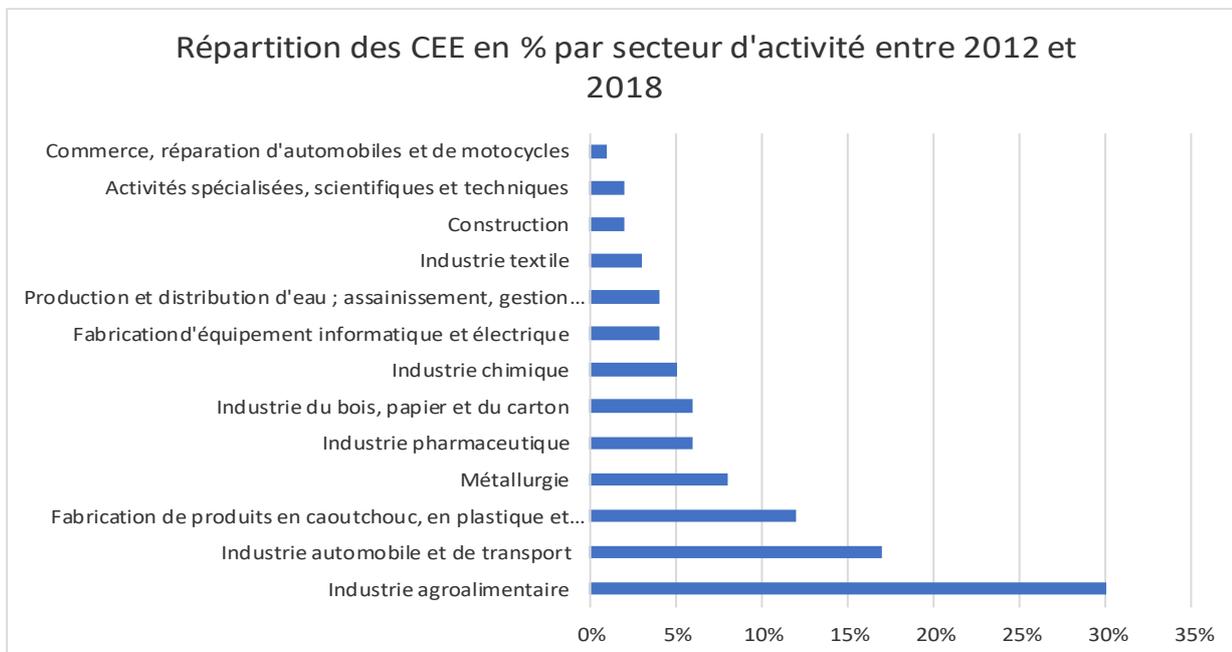
Le dispositif des Certificats d'Économie d'Énergie (CEE) a été créé par la loi du 13 juillet 2005 du programme fixant les orientations de la politique énergétique (loi POPE). Ce dispositif, qui permet aux bénéficiaires d'obtenir des primes à l'installation de solutions d'efficacité énergétique, constitue l'un des principaux instruments de maîtrise de la demande énergétique. Il permet à la France de remplir ses engagements de réduction des consommations énergétiques fixés par l'Union européenne à l'horizon 2030 (objectif de réduction de 40 % des émissions de gaz à effet de serre et un objectif d'au moins 27 % d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale de l'UE) [...].



Le dispositif des CEE impose aux vendeurs d'énergie, les « obligés » (électricité, gaz, carburants, fuel, chaleur...) de promouvoir activement auprès de leurs clients ou auprès de leurs prospects des actions de réduction de consommation d'énergie. Pour produire des CEE, les énergéticiens « obligés » ont le choix des actions qu'ils souhaitent mettre en œuvre, dans tous les secteurs d'activité [...] et auprès des différents types de clients : entreprises, collectivités publiques, ménages. [...]

La récupération de chaleur sur groupe froid pèse 70 % des gisements d'économies d'énergie en industrie selon une étude. Au total, sur le périmètre pris en compte, toutes opérations et tous secteurs confondus, l'analyse a mesuré un gisement d'économie d'énergie égal à 236.5 TWh cumac*. En revanche, a été constatée une distribution très inégale de ces gisements. [...]

* Cumac : Le CUMAC est l'unité employée dans le calcul des primes CEE. L'abréviation CUMAC provient de la contraction de "Cumulé et "Actualisé".

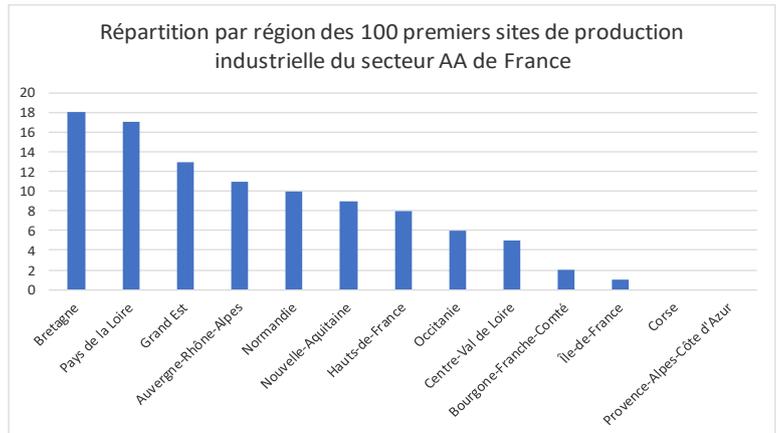
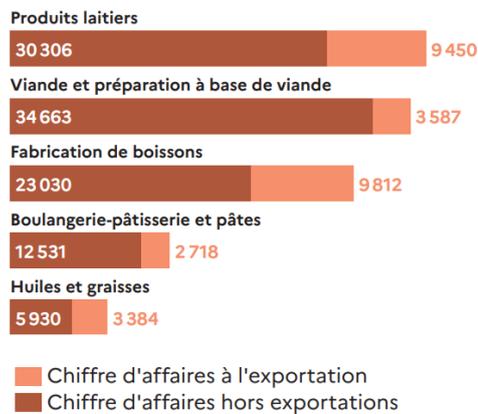


Disponible sur : www.ademe.fr guide CEE 2020 (consulté le 1er décembre 2021)

Annexe 5 : Secteur agroalimentaire en France

En 2018, les industries agroalimentaires (IAA) françaises employaient 433 579 équivalents temps plein au sein de 15 479 entreprises. Elles réalisaient un chiffre d'affaires de 198 milliards d'euros.

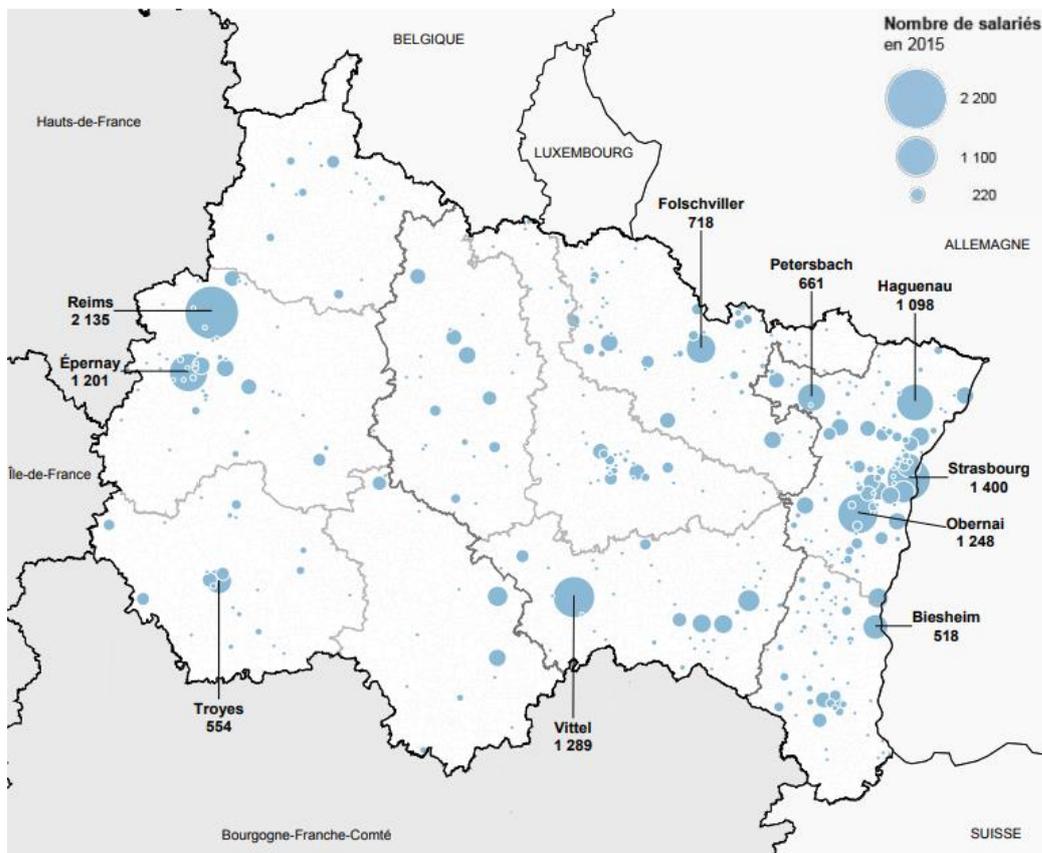
Chiffre d'affaires par secteur dont export (M€)



Source : Panorama des industries agroalimentaires - Edition 2021 – Insee

Disponible sur : www.industrie.usinenouvelle.com (consulté le 1er décembre 2021)

Annexe 6 : Localisation des effectifs salariés de l'industrie agroalimentaire en Grand Est par commune



Source : Observatoire Régional Emploi Formation - OREF Grand Est (consulté le 1er décembre 2021)

Annexe 7 : Potentiel du marché des IAA Grand Est

Tableau de répartition des établissements par taille :

		0 salarié	1 à 9 salarié(s)	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés	50 à 99 salariés	100 salariés et plus	Total
Grand Est	Tous secteurs confondus	64,10%	28,70%	3,60%	2,20%	0,80%	0,60%	408 474
	Industrie	51,70%	26,70%	7,80%	6,70%	3,00%	4,10%	13 918
	Agroalimentaire	50,00%	26,50%	7,60%	7,00%	3,30%	5,60%	1 968
France de province	Tous secteurs confondus	68,00%	25,50%	3,20%	2,00%	0,80%	0,50%	4 392 181
	Industrie	54,40%	26,50%	7,20%	6,50%	2,50%	2,90%	142 279
	Agroalimentaire	47,80%	27,20%	7,90%	8,30%	3,50%	5,30%	17 878

Source : Insee, Sirene - répertoire des entreprises et des établissements 2015

Disponible sur : <https://oref.grandest.fr>, (consulté de 30 novembre 2021)

La France de province recouvre l'ensemble des régions métropolitaines moins la région Île-de-France.

Informations complémentaires :

- On estime que 46 % des entreprises de l'agroalimentaire de la Région Grand Est utilisent des groupes froids dans leur processus de production.
- L'estimation moyenne du coût d'installation d'un récupérateur de chaleur sur groupe froid (matériel et installation) est de 5 500 € HT. On fait l'hypothèse basse d'un seul équipement par entreprise cible.
- Compte tenu de sa structure, KRESS T.F.E. espère pouvoir capter environ 5 % de ce marché potentiel d'ici à 2 ans.



Annexe 8 : Systèmes de récupération de chaleur sur groupe froid

Toute activité ou tout procédé de production utilise de l'énergie (alimentation d'un four industriel, d'une chambre de stockage, d'une climatisation) qui est le plus souvent source de chaleur. Celle-ci est souvent rejetée dans l'air ambiant, ce qui est une source d'énergie perdue.

Il est pourtant possible de valoriser cette chaleur via des systèmes de récupération de chaleur, en l'employant pour d'autres procédés tels que le chauffage de bâtiments, le chauffage d'eaux sanitaires, etc.



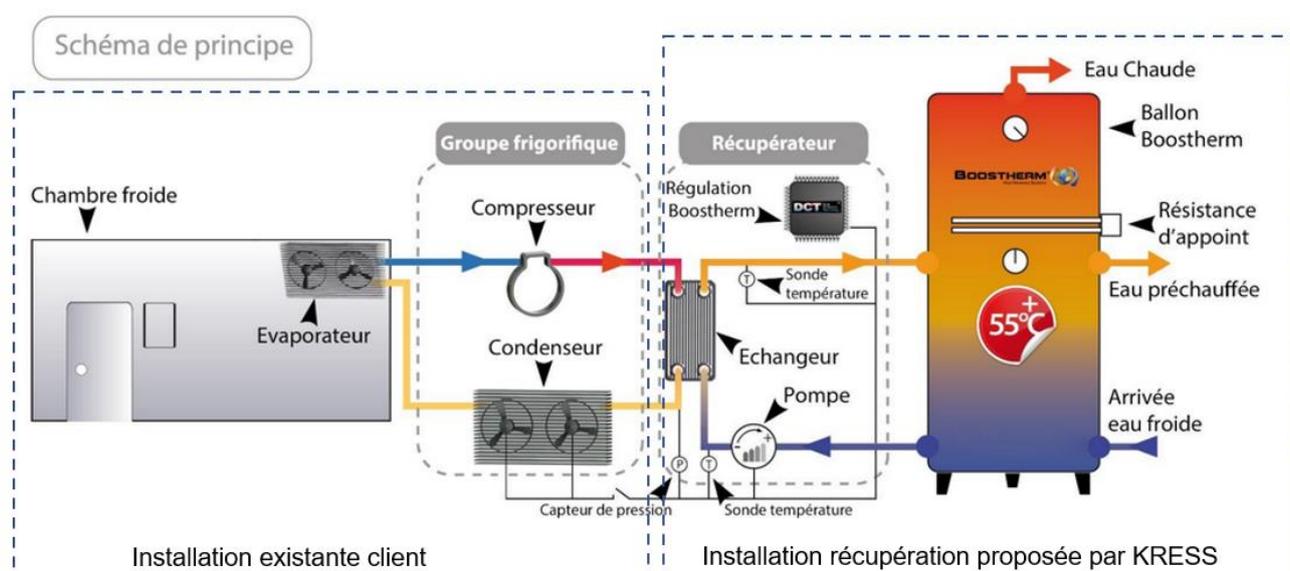
Principe de fonctionnement d'un système de récupération de chaleur sur un groupe frigorifique :

Un groupe de production de froid permet de maintenir une pièce (par exemple une chambre froide) à basse température en déplaçant la chaleur qui s'y trouve vers l'extérieur.

Avec l'installation d'un système de récupération de chaleur sur un groupe froid (agriculture, industrie, tertiaire), l'air chaud extrait de l'enceinte à refroidir peut être réutilisé pour le chauffage d'eau ou d'air utile à d'autres étapes de la production ou aux locaux administratifs.

Sur un groupe frigorifique, l'installation d'un système de récupération de chaleur consiste à placer entre le compresseur et le condenseur du groupe, un échangeur de chaleur qui va stocker celle-ci et la réutiliser aux fins mentionnées ci-dessus.

Disponible sur : www.calculcee.fr (consulté le 1er décembre 2021)



Disponible sur : [guide de sélection www.boosterm.com](http://www.boosterm.com) (consulté le 1er décembre 2021)

BTS Technico-commercial		Session 2022
Management et gestion de l'activité technico-commerciale	22TCE5MGT	Page 11 / 15



▪ **Modules de récupération de chaleur 5kW à 45kW**

Modules à condensation totale pour une puissance de récupération de 5kW à 45kW.

- Coffret inox
- Versions ECS ou Version Chauffage (Ch)
- Circulateur à vitesse variable avec protection thermique interne.
- Alerte entartrage
- Régulation électronique (pas de réglage) avec variation de vitesse de la pompe, gestion multi-fluide, fonction hors gel, pilotage d'appoint, détection de fuite, ...
- Compartiment électrique IP44
- Alimentation : 230V-50Hz
- Protection sur carte électronique par fusible 160mA



▪ **Ballons eau chaude sanitaire BOOSTHERM de 300 à 1 500 litres**

Ballons combinés BOOSTHERM pour le stockage de l'eau préchauffée par la récupération de chaleur et de l'eau chaude à température finale d'utilisation.

- Conception anti-légionnelle
- Cuve 300-1500L acier émaillé. Cuve Inox 316L sur demande.
- Orifice de vidange et vanne de vidange rapide pour évacuation des dépôts.
- Kit de raccordement contenant le diffuseur BOOSTHERM, un groupe de sécurité (ou soupape), un purgeur d'air, deux thermomètres, vannes de vidange rapide et raccords.
- Garantie cuve de 5ans
- Résistance électrique d'appoint en option



Source : extrait catalogue BOOSTHERM, (consulté le 1er décembre 2021)

Annexe 10 : Sifa (Salon Interprofessionnel du Froid et de ses Applications)

120 exposants, plus de 3 600 participants sur 3 jours...

Le Sifa est LE rendez-vous de tous les acteurs de la filière froid : fabricants, installateurs, utilisateurs finaux, bureaux d'études...

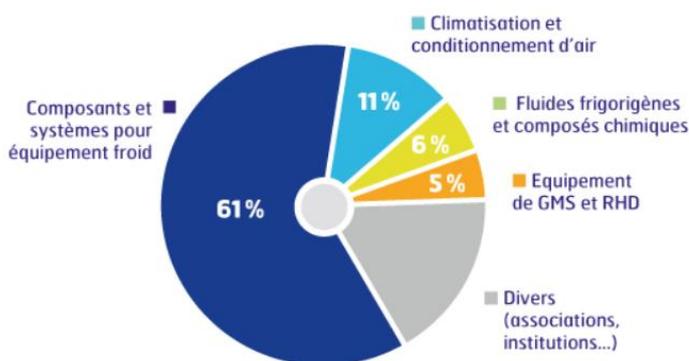
2 événements à Paris (années impaires) et Lyon (années paires)

- 120 Exposants experts
- 30 Conférences et ateliers techniques
- 60 Intervenants
- 3 600 participants

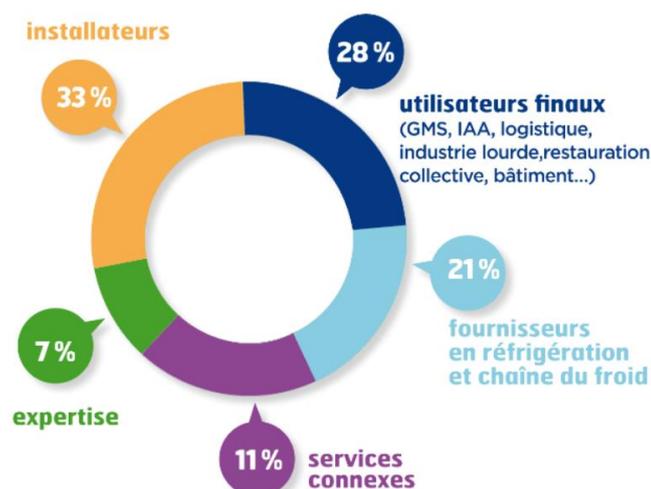


L'événement allie une zone d'exposition et un programme de conférences au cœur des enjeux des professionnels de la réfrigération. Ainsi, les problématiques quotidiennes liées à la réglementation, aux systèmes de réfrigération, aux questions d'économie d'énergie, de maintenance ou encore de coût complet sont des sujets débattus chaque année par des experts.

Qui expose ?



Qui visite ?



Pourquoi visiter ?

Installateurs, utilisateurs finaux, experts, fournisseurs en réfrigération et chaîne du froid... ne manquez pas votre rendez-vous 100 % dédié au froid.

4 raisons de visiter le Sifa :

1. **Rencontrez + d'une centaine de fournisseurs** réunis en 1 seul lieu pendant 3 jours pour vous proposer la plus grande offre jamais présentée en France
2. **Trouvez des solutions à vos problématiques** majeures grâce à la présence de tous les experts de votre secteur
3. Tenez-vous informé et obtenez des conseils techniques grâce aux **30 conférences et ateliers** faisant du Sifa l'**unique plateforme d'information** sur les enjeux réglementaires, économiques, techniques et environnementaux, relatifs au froid.
4. Retrouvez à la fois votre **source d'information**, votre **lieu d'échange** et votre **espace business**

Disponible sur: www.expo-sifa.com (consulté le 1er décembre 2021)

BTS Technico-commercial		Session 2022
Management et gestion de l'activité technico-commerciale	22TCE5MGT	Page 13 / 15

Annexe 11 : Données utiles à la réalisation de la fiche de simulation de l'étude TC

Dans le cadre de la formation de l'équipe commerciale sur le salon SIFA, celle-ci est invitée à s'auto-former pour maîtriser la démarche de calcul du ROI (retour sur investissement) à effectuer sur le stand en présence du client.

Simulation sur un cas d'étude :

AU DELICE DES MARAIS

3 Rue du Marais
67800 – Bischheim
03 67 67 00 00

www.myboulange.fr/67/bischheim/boulangerie-patisserie-lehn-laurent-aux-delices-du-marais-30988

laurent.lehn@audelicedesmarais.com

Nom de l'entreprise / établissement :

BOULANGERIE PATISserie CHOCOLATERIE - LEHN LAURENT

Enseigne : AUX DELICES DU MARAIS

Date de création : 1er octobre 2005

Date de début d'activité : 1er octobre 2005

APE : 1071C

Secteur d'activité : Boulangerie, pâtisserie et chocolaterie

Activité registre des métiers : 1071CB

Catégorie d'entreprise : PME

Société à responsabilité limitée (sans autre indication)

Numéro de SIREN : 443523089

Numéro de SIRET : 44352308900029

Effectif nombre de salarié(s) : 2 salariés

Disponible sur : <https://pros.annuairefrancais.fr> (consulté le 1er décembre 2021)

Informations complémentaires :

- Une chambre frigorifique de 85 m³ maintenue à une température de +4°C.
- La durée d'utilisation de la chambre frigorifique est évaluée à 7 200 heures par an.
- Le besoin en eau chaude sanitaire est estimé à 500 litres par jour.
- Cette eau chaude est utilisée dans l'entreprise pour le nettoyage des moyens de production et des locaux.
- Prix du kWh : 0,123 € HT

BTS Technico-commercial		Session 2022
Management et gestion de l'activité technico-commerciale	22TCE5MGT	Page 14 / 15

Annexe 12 : Fiche de simulation de l'étude technico-commerciale d'une installation
À rendre avec la copie en précisant le détail des calculs

Client	Raison sociale	
	Adresse	
	Contact	
	Courriel et téléphone	

Besoin	Récupération de chaleur	Chauffage <input type="checkbox"/>	ECS <input type="checkbox"/>
	Caractéristiques frigorifique	T° :	Volume frigorifique :
	Durée annuelle d'utilisation (h/an)		
	Quantité ECS (litre/jour)		

Étape 1 : choix du module de puissance et l'ECS

Détermination de la puissance		Formule	Résultat
	Puissance frigorifique (Pf) (en W)	$Pf = \text{volume frigorifique} \times 80$	
	Puissance récupérable (Pr) (en W)	$Pr = Pf \times 1,2$	

Choix du module de puissance	Puissance module Boosterm Pb	Puissance récupérable Pr	Prix € HT
	Boosterm 5kW	1 à 5kW	2 068
	Boosterm 10kW	5 à 10kW	2 318
	Boosterm 20kW	10 à 20kW	3 192
	Boosterm 45kW	20 à 45kW	3 617

Choix du ballon l'ECS	Capacité ballon ECS en litre	Prix € HT
	Boosterm 300	1 970
	Boosterm 500	2 206
	Boosterm 750	2 819
	Boosterm 1 000	3 024
	Boosterm 1 500	4 319

Étape 2 : Calcul ROI

Calcul du coût d'installation	Relation	Résultat
	Coût matériel = module + ballon	
	Coût mise en œuvre forfaitaire = 1 800 €	
	Calcul coût total d'installation (CT)	

Calcul de la prime CEE	Relation	Résultat
	$kWh_{cumac} = \text{durée annuelle d'utilisation} \times Pr \times 9,9 / 1000$	
	Prime CEE = $kWh_{cumac} \times 0,003€$ (prix kWhcumac)	

Coût réel installation client	Relation	Résultat
	Coût réel de l'installation (CR) = CT – Prime CEE	

Économies énergie estimées en fonction du besoin en ECS	Besoin ECS (litre/jour)	300	500	750	1000	1500
	Économie (kWh/an) (ECO)	4 500	7 500	11 250	15 000	22 500

Retour sur investissement (ROI) (en années)	Relation	Résultat ROI
	$ROI = CR / (ECO \times 0,123€ \text{ (Prix du kWh)})$	