

Groupe de Travail Industrie

Mardi 22 septembre 2020-10h00

Webinaire

Ordre du Jour

1

Introduction et retour sur le dernier CR

2

Point calendrier 2020/2021

3

Point sur les fiches soumises au 35^{ème} arrêté

- IND-UT-117
- IND-UT-134

4

Proposition d'évolutions de fiches issues du travail de concertation P5

5

Fiches d'opportunité en cours de construction

- Stockage d'énergie
- Récupération de chaleur sur buées industrielles
- Meubles frigorifiques

6

Autres sujets

- IND-UT-131 : évolution de la situation
- Présentation sur les opérations dans le froid industriel
- Le nouveau guide d'opérations spécifiques de l'ADEME

7

Conclusion et date prochain GT

1 Introduction et retour sur le dernier CR

Projet de fiche	Action/décision du dernier GT
IND-UT-134 : Système de mesurages d'Indicateurs de Performance Energétique	<ul style="list-style-type: none">• Intégration des aéro-adiabatiques en modifiant la fiche explicative• FE mise à jour pour tenir compte des modifications apportées• Fiche publiée au 35^e arrêté
IND-UT-117 : Système de récupération de chaleur sur un groupe de production de froid	<ul style="list-style-type: none">• Révision pour les trois fiches récupération de chaleur (BAT-TH-139 & AGRI-TH-104) au 35^{ème} arrêté• FE mise à jour pour tenir compte des modifications apportées
BAT-EQ-117 : Installation frigorifique utilisant du CO2 subcritique ou transcritique	<ul style="list-style-type: none">• La fiche comportait des erreurs de calcul• Nouvelle version relue par l'ADEME et en cours de relecture par EDF
IND-UT-121 : Isolation points singuliers	<ul style="list-style-type: none">• Proposition de FAQ envoyée à la DGEC pour inclure de nouveaux types de points singuliers

1 Introduction et retour sur le dernier CR

Projet de fiche	Action/décision du dernier GT
Hydroéjecteurs	<ul style="list-style-type: none">En cours de relecture par l'ADEME
Dégivrage gaz chauds avec flotteurs	<ul style="list-style-type: none">En attente de nouveaux acteurs intéressés
Purgeurs d'air NH3	<ul style="list-style-type: none">En cours de relecture par la DGEC

Ordre du Jour

1

Introduction et retour sur le dernier CR

2

Point calendrier 2020/2021

3

Point sur les fiches soumises au 35^{ème} arrêté

- IND-UT-117
- IND-UT-134

4

Proposition d'évolutions de fiches issues du travail de concertation P5

5

Fiches d'opportunité en cours de construction

- Stockage d'énergie
- Récupération de chaleur sur buées industrielles
- Meubles frigorifiques

6

Autres sujets

- IND-UT-131 : évolution de la situation
- Présentation sur les opérations dans le froid industriel
- Le nouveau guide d'opérations spécifiques de l'ADEME

7

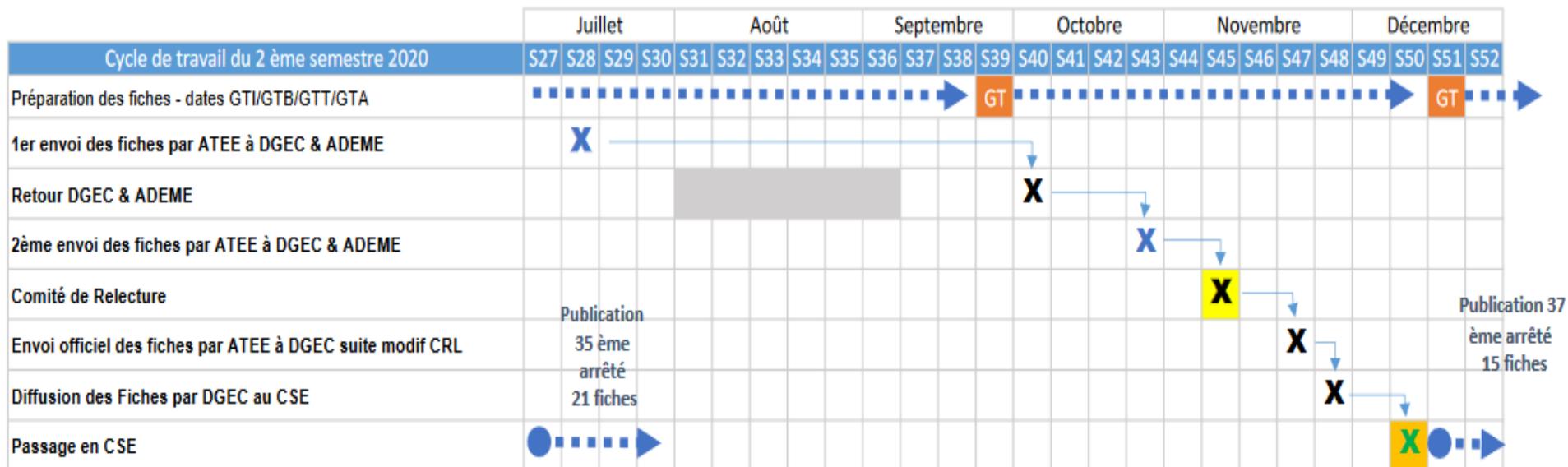
Conclusion et date prochain GT

2 Point calendrier 2020

Intitulé:	Date clés:
Passage en CSE du 36 ^{ème} arrêté	29 septembre
Publication du 36 ^{ème} arrêté	Mi-octobre

2

Point calendrier 2020



Ordre du Jour

1

Introduction et retour sur le dernier CR

2

Point calendrier 2020/2021

3

Point sur les fiches soumises au 35^{ème} arrêté

- IND-UT-117
- IND-UT-134

4

Proposition d'évolutions de fiches issues du travail de concertation P5

5

Fiches d'opportunité en cours de construction

- Stockage d'énergie
- Récupération de chaleur sur buées industrielles
- Meubles frigorifiques

6

Autres sujets

- IND-UT-131 : évolution de la situation
- Présentation sur les opérations dans le froid industriel
- Le nouveau guide d'opérations spécifiques de l'ADEME

7

Conclusion et date prochain GT

3 Point sur les fiches soumises au 35^{ème} arrêté

IND-UT-117 → Récupération de chaleur sur un groupe de production de froid

● Modifications:

- Cas de besoins de chaleur multiples : calculer la durée du besoin comme la somme des durées pondérées par les puissances de chaque besoin

$$(d_1 * P_1 + \dots + d_n * P_n) / (P_1 + \dots + P_n)$$

- Exclusion de tout système de récupération sur air
- L'étude de dimensionnement doit argumenter la cohérence entre le besoin de froid (resp. de chaud) et la production de froid (resp. de chaud), le bon dimensionnement de l'opération et la description des caractéristiques techniques des équipements
- Augmentation des pertes de distribution, alignement sur les pertes dans les fiches AGRI-TH-104 et BAT-TH-139
- Baisse attendue du forfait (et donc de l'utilisation de la fiche)
- Fiche explicative en cours de rédaction

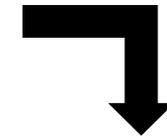
3 Point sur les fiches soumises au 35^{ème} arrêté

IND-UT-117 → Récupération de chaleur sur un groupe de production de froid

Durée de fonctionnement du compresseur	Montant en kWh cumac par kW
1x8h ou < 3000 h/an	21 500
2x8h ou ≥ 3000 et < 5000 h/an	43 100
3x8h avec arrêt le week-end ou ≥ 5000 et < 7000 h/an	64 600
3x8h sans arrêt le week-end ou ≥ 7000 h/an	90 400

X

Puissance thermique du système de récupération de chaleur en kW (thermique)
$P_{\text{récupérée}}$ limitée à : $(2 \times P_{\text{compresseur(s)}}) - P_{\text{déjà récupérée}}$



Montant de certificats (M), en kWh cumac
M

=

Durée annuelle d'utilisation de la chaleur récupérée (D), en heures
D

X

Facteur multiplicatif
9,9

X

Puissance thermique récupérée en kW
$P_{\text{récupérée}}$ limitée à $(2 \times P_{\text{compresseurs}}) - P_{\text{déjà récupérée}}$

3 Point sur les fiches soumises au 35^{ème} arrêté

IND-UT-134 → Système de mesurage d'Indicateurs de Performance Energétique

Modifications:

- Mise à jour rédactionnelle pour prendre en compte le remplacement du fascicule AFNOR FD x30-147 par la norme NF EN 17267
- La puissance à prendre en compte pour les équipements thermodynamiques est la puissance nominale
- Exclusion des équipements de secours
- Dans le descriptif des instruments de mesure existants, ajout d'un récapitulatif expliquant leur état de fonctionnement, leur utilisation actuelle et la fréquence de leur relevé établi par l'intervenant ou le responsable d'exploitation
- Ajout dans la Fiche Explicative l'impossibilité d'utiliser l'IND-UT-134 dans le périmètre soumis à quotas d'installations EU ETS, du fait des réductions indirectes d'émissions que les IPE entraînent, mise en ligne après le GT
- Pas de modification du forfait outre mesure

Ordre du Jour

1

Introduction et retour sur le dernier CR

2

Point calendrier 2020/2021

3

Point sur les fiches soumises au 35^{ème} arrêté

- IND-UT-117
- IND-UT-134

4

Proposition d'évolutions de fiches issues du travail de concertation P5

5

Fiches d'opportunité en cours de construction

- Stockage d'énergie
- Récupération de chaleur sur buées industrielles
- Meubles frigorifiques

6

Autres sujets

- IND-UT-131 : évolution de la situation
- Présentation sur les opérations dans le froid industriel
- Le nouveau guide d'opérations spécifiques de l'ADEME

7

Conclusion et date prochain GT

4 Propositions évolutions de FOST dans le cadre de la concertation

- *Modification de l'interprétation des fiches Industries pour les coopératives viticoles et Stations F et L au cours de la période. Attention de bien définir les règles d'attribution des CEE en début de période afin de ne pas désavantager certaines entreprises par rapport à d'autres*
 - A voir avec la DGEC, dépasse la capacité de l'ATEE
- *Intégrer le carbone dans les fiches CEE afin d'avoir des actions cohérentes entre l'efficacité énergétique et les émissions de gaz à effet de serre. Création de fiches d'opération standardisées sur le changement de fluide frigorigène*
 - Une fiche similaire avait déjà été proposée mais n'a pas eu de suite
- *Les économies d'énergies évaluées dans les forfaits des fiches sont surévaluées. Réévaluer les économies d'énergies réelles pour les opérations post travaux*
 - L'ATEE a déjà proposé un tel projet (Accompagnement Continu du Dispositif des CEE) qui a été soumis à la DGEC

4 Propositions évolutions de FOST dans le cadre de la concertation

- *Augmenter la valeur Cumac des échangeurs à plaques. La valeur actuelle est loin de couvrir le prix de revient du matelas car les ECP sont fabriqués uniquement sur-mesure. Cette faible valeur CUMAC bloque leur diffusion alors que leurs pertes thermiques sont très importantes*
 - Les forfaits sont basés sur les EE réelles, pas sur les taux de couverture
- *La fiche IND-UT-117 concernant la récupération de chaleur n'intègre pas le fait que la récupération de chaleur engendre une surconsommation électrique de plusieurs dizaines de pourcents. Est-ce l'esprit de la fiche ? Promouvoir de vraies technologies économes en énergie et donner confiance aux bénéficiaires.*
 - Il nous semble prématuré de rouvrir cette fiche qui vient d'être révisée. Quoiqu'il en soit, le montant de rémunération va de toute façon baisser
- *Création de nouvelles fiches CEE sur l'isolation du bâti, sur le remplacement des brûleurs fuel par des brûleurs gaz.*
 - Peu de gisements

Ordre du Jour

1

Introduction et retour sur le dernier CR

2

Point calendrier 2020/2021

3

Point sur les fiches soumises au 35^{ème} arrêté

- IND-UT-117
- IND-UT-134

4

Proposition d'évolutions de fiches issues du travail de concertation P5

5

Fiches d'opportunité en cours de construction

- Stockage d'énergie
- Récupération de chaleur sur buées industrielles
- Meubles frigorifiques

6

Autres sujets

- IND-UT-131 : évolution de la situation
- Présentation sur les opérations dans le froid industriel
- Le nouveau guide d'opérations spécifiques de l'ADEME

7

Conclusion et date prochain GT

5 Fiches d'opportunité en cours de construction

Stockage d'énergie

Fiche portée par EcoTech Ceram

Le projet est de capter, stocker puis valoriser de la chaleur fatale à haute température (supérieure à 300°C) pour des besoins intermittents ou continus en chaleur. Le tout dans l'objectif de réduire la consommation de gaz naturel des industriels.

Récupération de chaleur sur buées industrielles

Fiche portée par Alice

Mise en place d'un système thermique sur le ou les effluents du procédé thermique. Il sera pour l'essentiel constitué d'un échangeur. La chaleur ainsi récupérée peut être valorisée de deux manières : en mode dit "auto-récupération", la chaleur est réinjectée dans le procédé lui-même, en mode "déporté", la chaleur est acheminée vers une utilisation extérieure (réseau urbain par exemple ou chauffage d'ECS dans l'usine).



Fiche d'opportunité : Récupération de chaleur sur buées industrielles



Sommaire

- Présentation d'ALLICE
- Retour sur l'étude ALLICE sur la récupération de chaleur sur les buées industrielles
- Éléments préliminaires constitutifs de la fiche d'opportunité



ALLICE – Accélérer collectivement la mise en œuvre de l'efficacité énergétique et de la décarbonation de l'industrie

AMBITIONS

- Favoriser l'émergence de **nouvelles solutions** et **accompagner l'innovation** dans une **approche transverse**
- Accompagner les industriels vers l'**industrie bas carbone** et contribuer à leur **compétitivité**
- Soutenir une **offre performante et différenciante** en France et à l'international

OFFRE



Travaux collectifs



Projets collaboratifs



Manifestations techniques & scientifiques



Animation de communauté & représentation collective



DOMAINES D'INTERVENTION



FONDATEURS & ACTIONNAIRES



Soutenu par



Nos membres - Offreurs de solutions, industriels, énergéticiens, prescripteurs & centres de compétences

Membres fondateurs



Partenaires



Adhérents



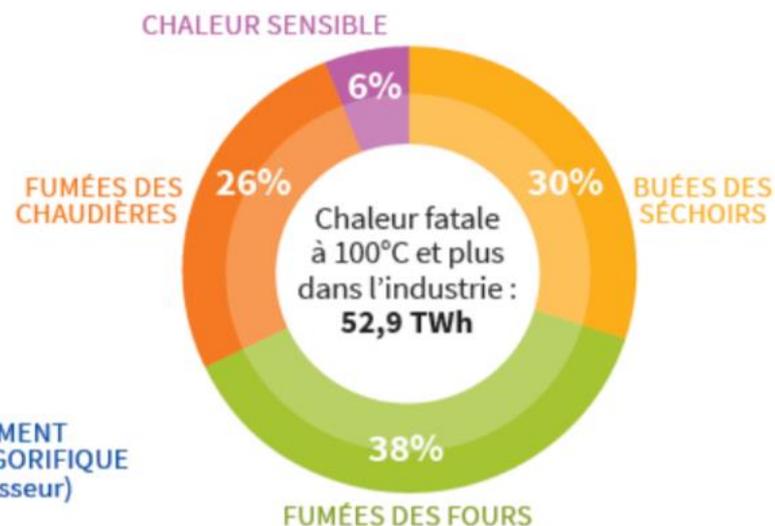
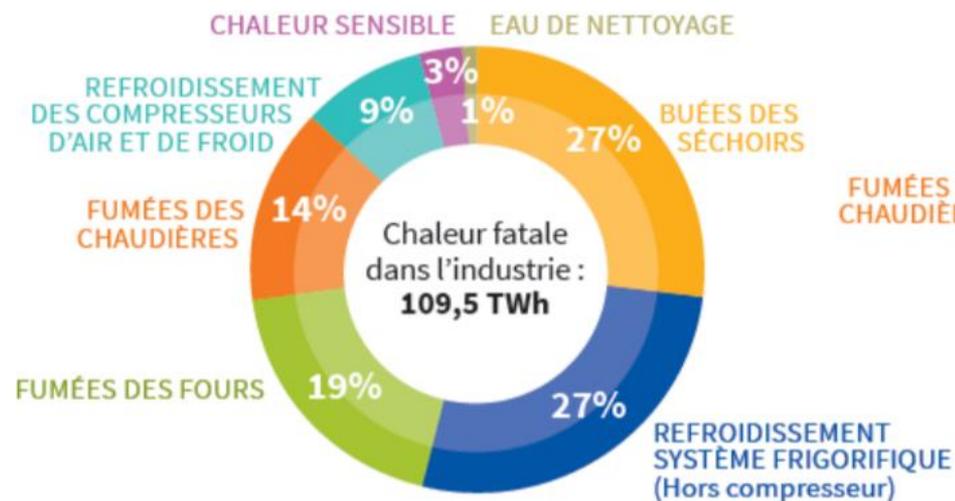


Récupération de chaleur sur buées industrielles

Des enjeux forts dans l'industrie

- **Gisement chaleur fatale en France :**

- 109,5 TWh, dont 27% dans les buées des séchoirs



Source ADEME

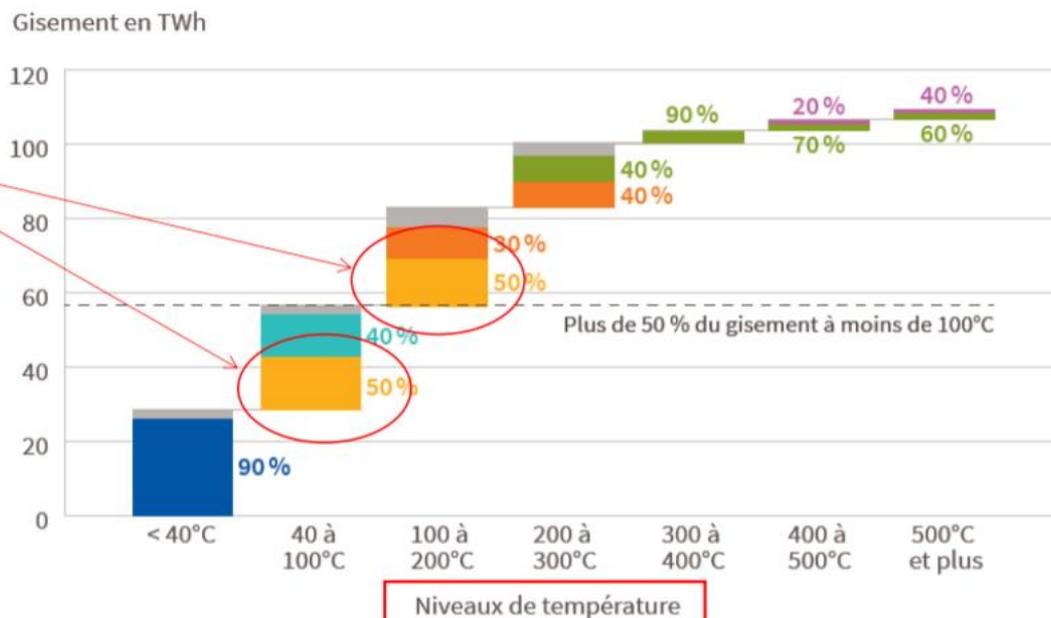


Séchage par air chaud

Des contraintes procédés variables

Par niveaux de température

Part du séchage



Source ADEME

Etude ALLICE Récupération de chaleur sur buées –

Des objectifs ambitieux pour identifier les leviers d'action

- Évaluer la pertinence technico-économique de projets de récupération de chaleur sur des buées industrielles
 - Prioriser l'analyse de procédés en agro-alimentaire et en mécanique pour cette 1^{ère} étude
- Identifier des leviers pour mieux accompagner les industriels et les fabricants dans ces projets

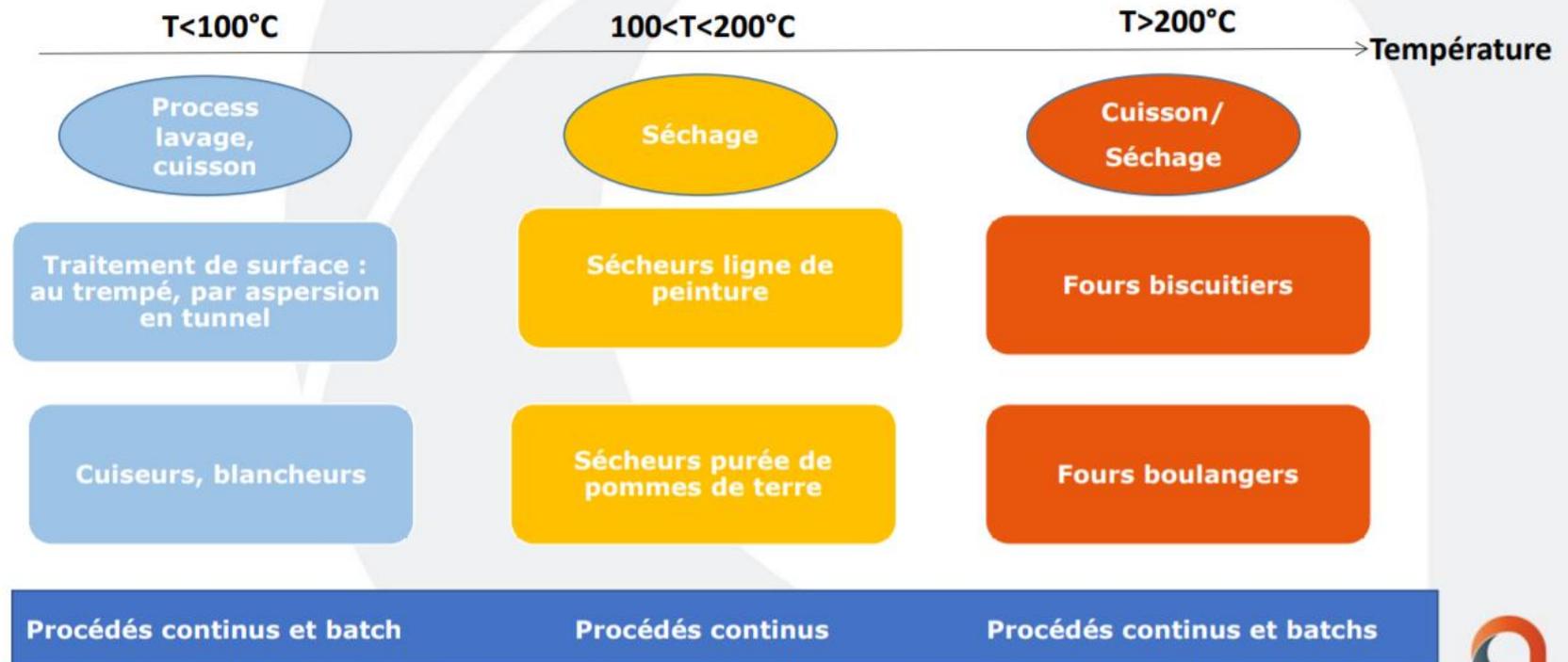
Phase 1 :
Couples
procédés/buées

Phase 2 :
Technologies de
récupération

Phase 3 :
Contraintes de
récupération et
enjeux

Phase 4 :
Évaluer les leviers
d'action

6 cas d'études traités – Une diversité de cas dans les secteurs agro-alimentaires et mécaniques à fort enjeux.



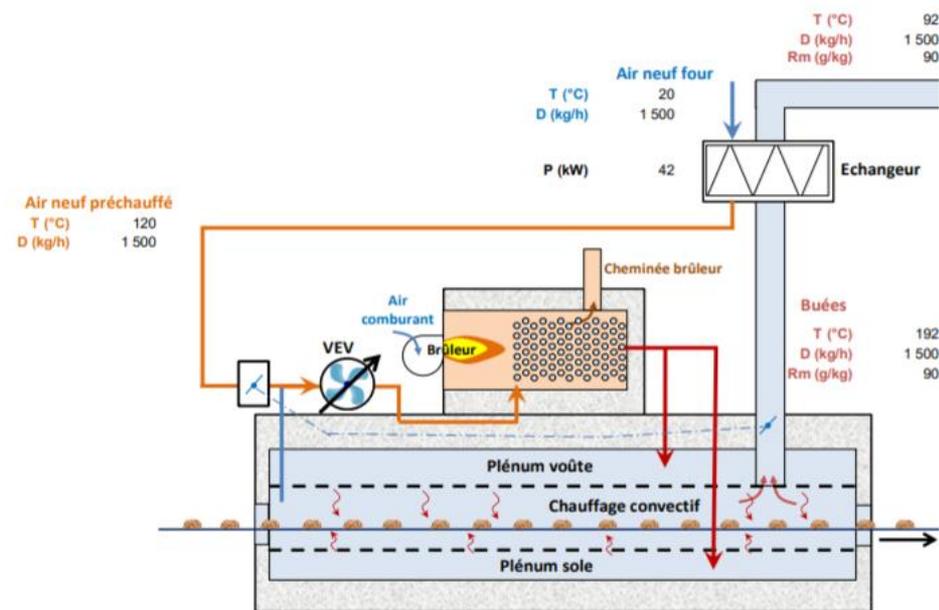


Les conclusions de l'étude

- **L'étude révèle un réel intérêt d'implantation des solutions de récupération**
 - Les études techniques des différents cas montrent des potentiels de récupération de chaleur importantes (15 à >50%)
- **Les solutions techniques existent**
 - Des technologies matures sont sur le marché pour réaliser ces récupérations
- **Cependant, les TRI (3 – 5 ans) ne permettent pas la mise en place des solutions**
 - Une fiche d'opération standardisée aurait toute sa place.

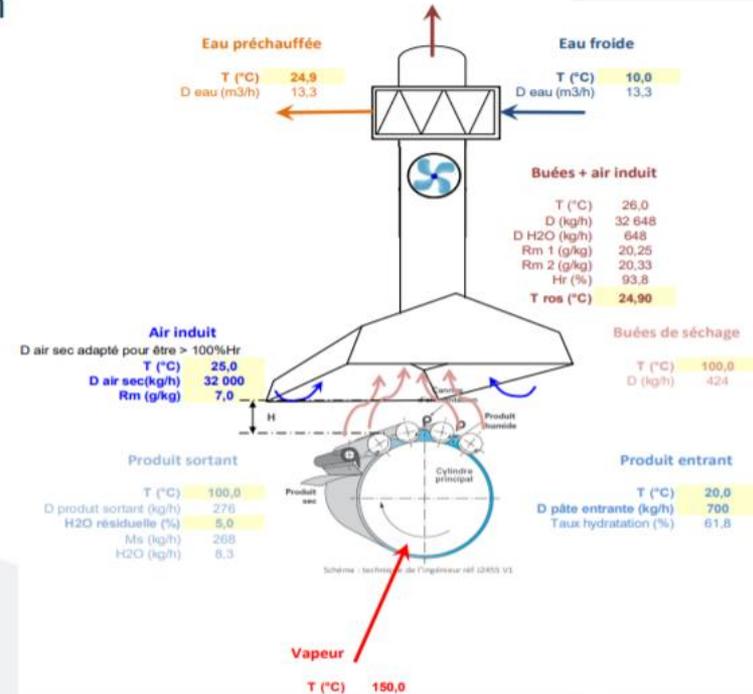
Description de la solution technique

- Mise en place d'un système thermique sur le ou les effluents du procédé thermique
 - Un échangeur de chaleur réalise la récupération
- La chaleur récupérée peut être valorisée de deux façons :
 - Soit en mode « auto-récupération »

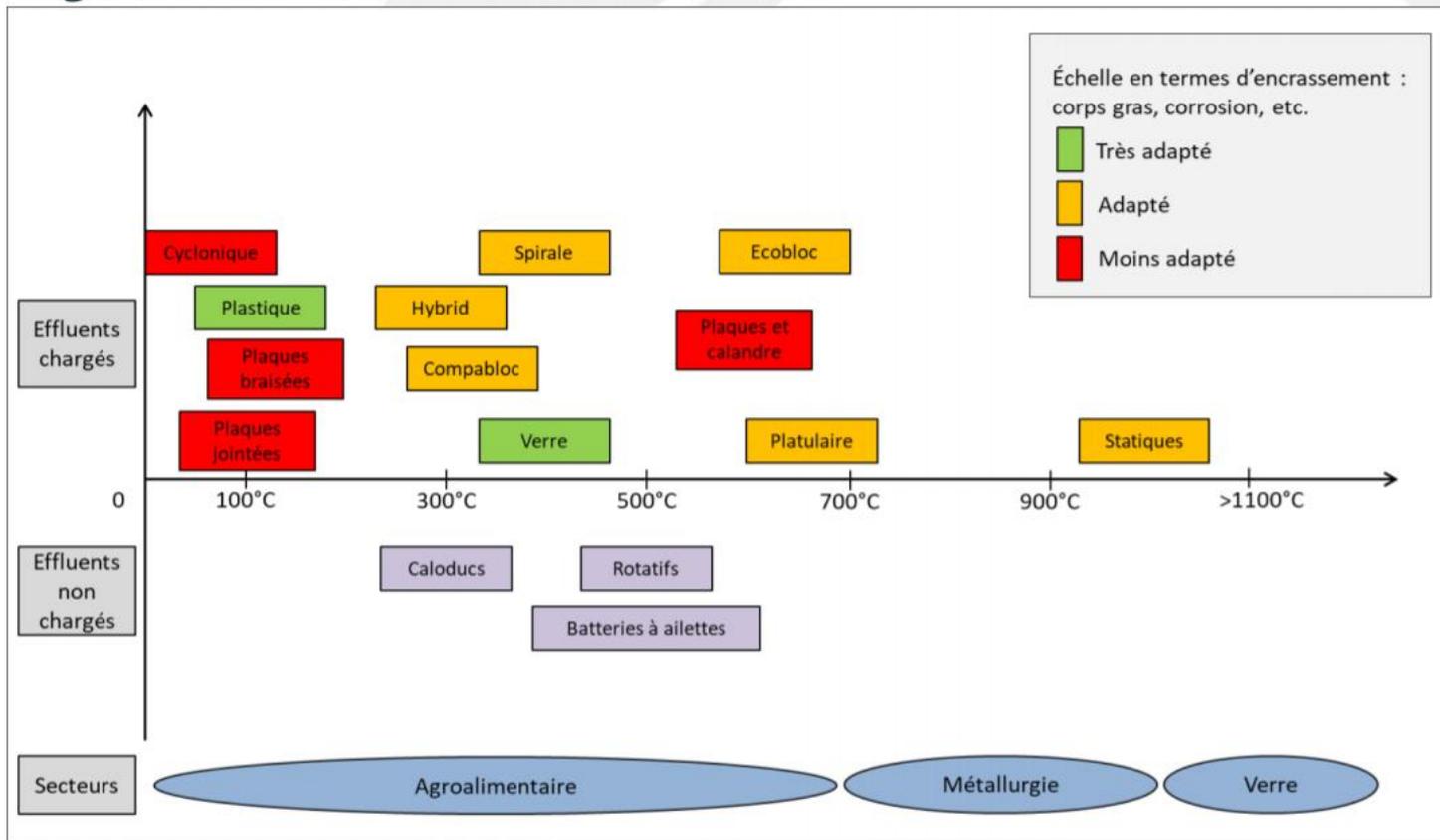


Description de la solution technique

- Mise en place d'un système thermique sur le ou les effluents du procédé thermique
 - Un échangeur de chaleur réalise la récupération
- La chaleur récupérée peut être valorisée de deux façons :
 - Soit en mode « auto-récupération »
 - Soit en mode « déporté »



Un différenciation à faire pour les effluents chargés - Échangeurs de chaleur et encrassement



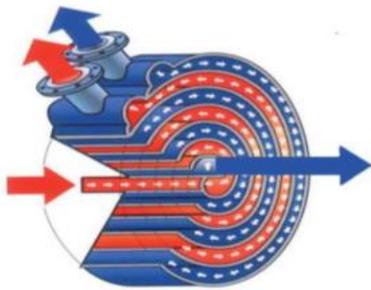


Définition des conditions clés de délivrance des CEE - *Les critères techniques retenus*

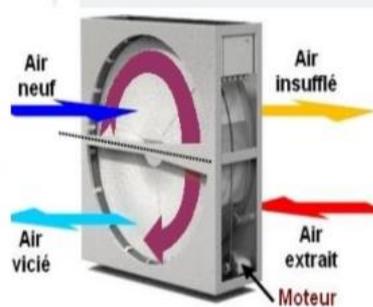
- **Le procédé thermique doit avoir été préalablement optimisé**
 - la chaleur fatale aux effluents a été minimisée au maximum
- **D'autres critères techniques sont bien sûr à prendre en compte**
 - Puissance récupérable
 - Disponibilité de la source et de l'usage
 - Taux de récupération de chaleur (fixé à 20 % par exemple)
 - Mise en œuvre d'une maintenance adaptée qui permet de vérifier les performances dans le temps (afin de garantir les kWh Cumac prévue initialement)

Description des acteurs – Les technologies de récupération

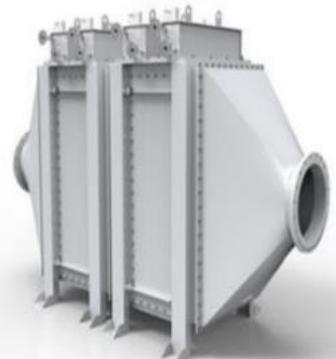
- Différentes technologies d'échangeurs condenseurs matures
 - Tubulaires, à plaques, échangeur rotatif, échangeur caloduc, matériaux inox ou en plastique, etc.
- Relève de température par PAC électriques ou à absorption
 - Niveau de température standard
 - Besoin à haute température ($>80^{\circ}\text{C}$)



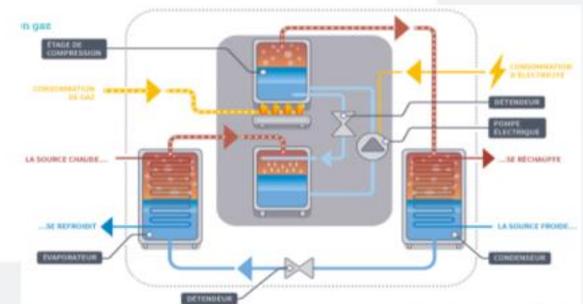
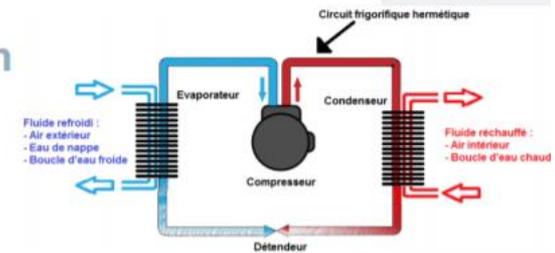
Alfalaval



Trianon



Spirax Sarco



ALLICE

Évaluation du gain annuel en énergie finie par l'opération

- **Le potentiel est d'environ 50 TWh**
 - Source : Etude Ademe 2017 sur la chaleur fatale (déduction faites de la chaleur fatale des utilités : groupes froids, compresseurs et chaudières)
 - A noter que les séchoirs représentent 30 TWh de ces 50 TWh.
- **Environ 30 % de la chaleur fatale va être valorisée (15 TWh)**
- **Évaluation des gisements : environ 200 TWhc**
 - Durée de vie de 20 ans
 - Taux d'actualisation à 4%

Structure du forfait et durée de vie

- **Principaux critères entrants dans le calcul**
 - Débit effluents
 - Températures
 - Taux d'humidité de la source et des puits de chaleur
- **Existence de coefficients multiplicateurs**
 - Si plusieurs procédés connectés par exemple ou si le puits de chaleur est déportés (chauffage locaux par exemple récupération utilisable 5000 h/an)
- **Différenciation selon les types de procédés**
- **Durée de vie de l'opération : 10 à 20 ans**

Votre avis compte

- Afin d'affiner les éléments de cette fiche, rejoignez-nous en groupe de travail !
- Pour aller plus loin sur d'autres fiches d'opportunité pour l'industrie :

Webinaire

15 OCTOBRE 2020

ATELIER TECHNIQUE
INNOVATION & CEE DANS L'INDUSTRIE

9h00 - 16h

En partenariat avec l'ATEE



Inscrivez-vous :

<https://www.billetweb.fr/atelier-cee-innovation>

5 Fiches d'opportunité en cours de construction

Meubles frigorifiques

Fiche portée par PERIFEM

Le projet consiste à valoriser la mise en place de MFV performants.

Les opérations s'appliquent aux commerces, ou à tout établissement qui utiliserait des MFV.

Les températures d'applications visées sont le froid dit « négatif » (surgelé) et le froid dit « positif » (températures de conservation $>0^{\circ}\text{C}$).

Ordre du Jour

1

Introduction et retour sur le dernier CR

2

Point calendrier 2020/2021

3

Point sur les fiches soumises au 35^{ème} arrêté

- IND-UT-117
- IND-UT-134

4

Proposition d'évolutions de fiches issues du travail de concertation P5

5

Fiches d'opportunité en cours de construction

- Stockage d'énergie
- Récupération de chaleur sur buées industrielles
- Meubles frigorifiques

6

Autres sujets

- IND-UT-131 : évolution de la situation
- Présentation sur les opérations dans le froid industriel
- Le nouveau guide d'opérations spécifiques de l'ADEME

7

Conclusion et date prochain GT

6 Autres sujets

IND-UT-131 → Isolation thermique des parois planes ou cylindriques

Modifications:

- Débat entre référence marché ou parc pour la situation de référence
- En attente de chiffres
- La DGEC va modifier le code de l'énergie pour la 5^{ème} période, et peut-être en profiter pour revenir sur l'article à l'origine du contentieux (article R221-16)

> Article R221-16

[Modifié par Décret n°2017-1848 du 29 décembre 2017 - art. 7](#)

Le volume des certificats d'économies d'énergie attribués à une opération correspond à la somme des économies d'énergie annuelles réalisées durant la durée de vie du produit ou la durée d'exécution du contrat de service. Les économies d'énergie réalisées au cours des années suivant la première année de vie du produit ou d'exécution du contrat de service sont calculées au moyen de coefficients de pondération dégressifs arrêtés par le ministre chargé de l'énergie.

La situation de référence de performance énergétique utilisée pour le calcul des certificats d'économies d'énergie correspond :

1° Dans le cas de **travaux d'amélioration de la performance thermique** de l'enveloppe d'un bâtiment existant, à **l'état global du parc immobilier** de même nature et au niveau de performance des matériaux ou équipements mis en œuvre à la date la plus récente pour laquelle des données sont disponibles ;

2° Dans le cas des dispositifs de pilotage, de régulation ou de récupération d'énergie installés sur des équipements fixes ou mobiles existants, au niveau global de performance du parc de ces équipements existants ;

3° Dans tous les autres cas, à l'état technique et économique du marché du produit ou du service à la date la plus récente pour laquelle des données sont disponibles, ou aux exigences de performance imposées par la réglementation en vigueur lorsque les dernières données connues pour le marché n'intègrent pas les effets d'une réglementation.

Valorisation CEE suite à un renouvellement d'équipement pendant la durée de vie conventionnelle

Fiches dédiées au froid industriel

Aout 2020



Contexte

Une installation de production de froid a bénéficié de CEE en 2015. Suite à une évolution des besoins, cette installation est modifiée en 2020 et de nouveaux équipements sont ajoutés.

→ Quelles opérations peuvent être valorisées en CEE et sur quelle base ?

Installation valorisée en 2015	Projet 2020
Besoins en froid : 1160 kW froid	Augmentation des besoins en froid : 2000 kW froid
Compresseurs : 2 compresseurs de 200 kW électriques 1 compresseur de 160 kW électriques	Compresseurs : 1 compresseur neuf de 400 kW électriques 1 compresseur neuf de 315 kW électriques 1 compresseur récupéré de 200 kW électriques (présent dans l'installation actuelle et déjà valorisé CEE)
1 condenseur 1 échangeur récup de chaleur	1 condenseur neuf 1 échangeur récup de chaleur neuf
Opérations CEE valorisées : Condenseur : IND-UT-113 Récupération de chaleur : IND-UT-117 HP flottante : IND-UT-116	Quelles opérations peuvent être valorisées ? Condenseur Récupération de chaleur HP flottante



Réflexion initiale : 3 possibilités

Que faire en cas de travaux de renouvellement ou de remplacement d'équipements ayant fait l'objet de CEE et dont la durée de vie est en cours ?

- Option 1 : Pas de valorisation car la durée de vie conventionnelle n'est pas atteinte
- Option 2 : Valorisation de la différence de puissance entre la nouvelle et l'ancienne installation
- Option 3 : Valorisation comme une « nouvelle installation »

→ Préférence pour la valorisation n°2 mais celle-ci ne semble pas possible à l'heure actuelle en faisant une lecture littérale des fiches.

Rappel pour la fiche IND-UT-117 (Récupération de chaleur sur un groupe de production de froid) :
La FAQ de la DGEC apporte déjà une réponse : la fiche prenant en compte une puissance « déjà récupérée », la puissance déjà valorisée sera soustraite de la puissance totale du nouveau groupe froid.

Que faire pour les autres fiches ?

→ Proposition d'introduction d'une mention dans la FAQ de la DGEC similaire à celle de la fiche IND-UT-117 afin d'étendre ce mode de valorisation à toutes les fiches dédiées au froid industriel.

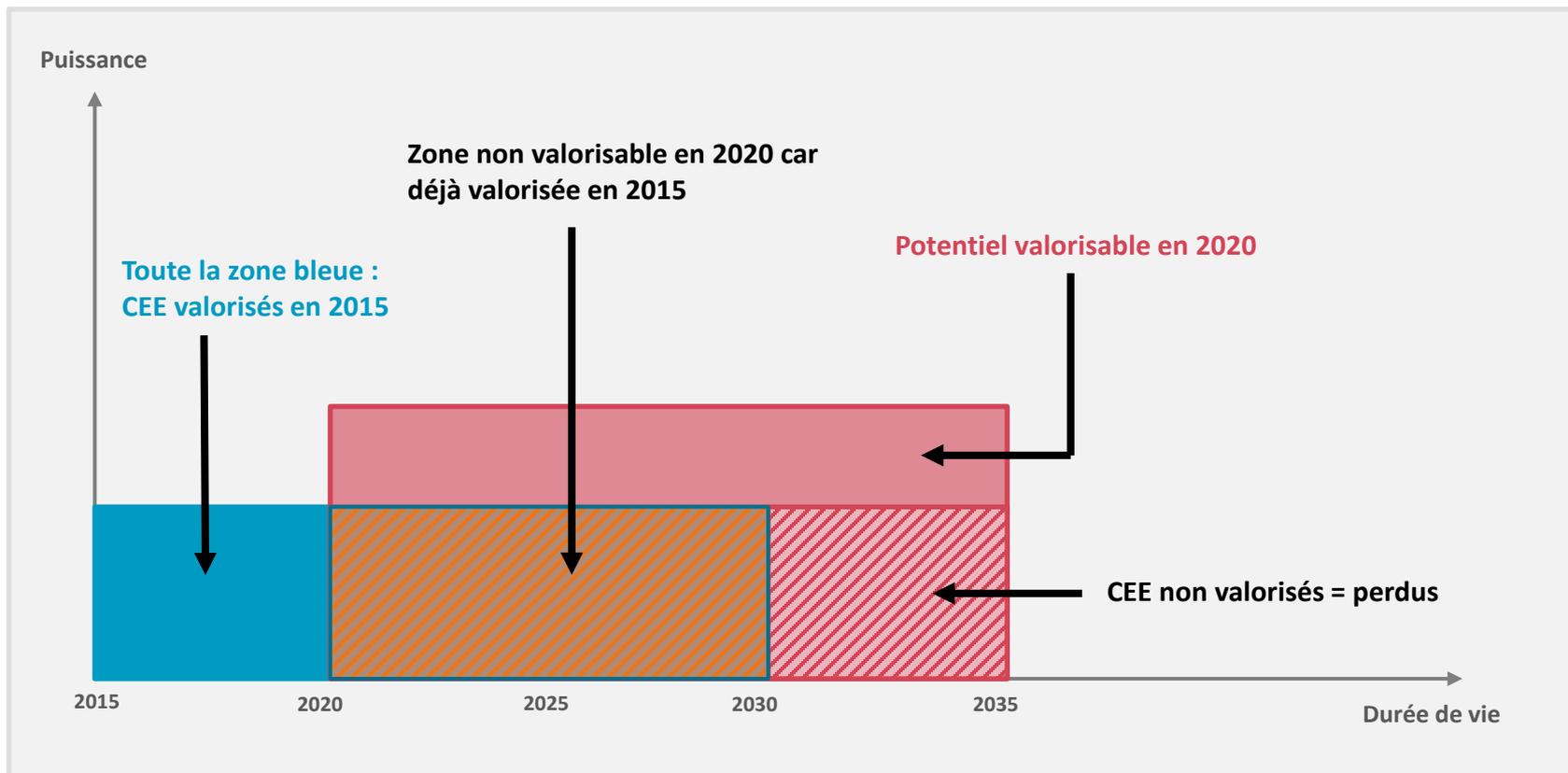


Périmètre de fiches

Ce questionnaire concerne les fiches IND utilisées au sein des installations frigorifiques (fiches « froid » + « moteurs ») :

- IND-UT-102 / Système de variation électronique de vitesse sur un moteur asynchrone ;
- IND-UT-112 / Moteur haut rendement de classe IE2 ;
- IND-UT-113 / Système de condensation frigorifique à haute efficacité ;
- IND-UT-114 / Moto-variateur synchrone à aimants permanents ou à reluctance ;
- IND-UT-115 / Système de régulation sur un groupe de production de froid permettant d'avoir une basse pression flottante ;
- IND-UT-116 / Système de régulation sur un groupe de production de froid permettant d'avoir une haute pression flottante ;
- IND-UT-123 / Moteur premium de classe IE3 ;
- IND-UT-132 / Moteur asynchrone de classe IE4 ;
- IND-UT-135 / Freecooling par eau de refroidissement en substitution d'un groupe froid ;
- IND-UT-136 / Systèmes moto-régulés.

Illustration de l'option 2 : Valorisation de la différence de puissance



Valorisation proposée par une nouvelle mention dans la FAQ de la DGEC

Proposition de la rédaction de la FAQ :

Q II.c.IN.4 Peut-on procéder à la valorisation d'une deuxième opération CEE pour des fiches autres que la fiche IND-UT-117 en cas de remplacement d'un groupe froid par un groupe de puissance supérieure, lorsque la durée de vie de la première opération valorisée n'est pas éteinte ?

Cette valorisation est possible s'il y a une augmentation des besoins engendrant une augmentation de la puissance installée. La puissance à prendre en compte dans le calcul du forfait est alors la différence entre la puissance du nouveau groupe froid et la puissance déjà valorisée lors de la précédente opération CEE. Ce mode de valorisation est applicable pour les fiches IND suivantes :

IND-UT-102 / Système de variation électronique de vitesse sur un moteur asynchrone ;
IND-UT-112 / Moteur haut rendement de classe IE2 ;
IND-UT-113 / Système de condensation frigorifique à haute efficacité ;
IND-UT-114 / Moto-variateur synchrone à aimants permanents ou à reluctance ;
IND-UT-115 / Système de régulation sur un groupe de production de froid permettant d'avoir une basse pression flottante ;
IND-UT-116 / Système de régulation sur un groupe de production de froid permettant d'avoir une haute pression flottante ;
IND-UT-123 / Moteur premium de classe IE3 ;
IND-UT-132 / Moteur asynchrone de classe IE4 ;
IND-UT-135 / Freecooling par eau de refroidissement en substitution d'un groupe froid ;
IND-UT-136 / Systèmes moto-régulés.

Exemple illustratif :

Une installation comprenant un compresseur A de puissance P_A et un compresseur B de puissance P_B ayant bénéficié de CEE est remplacée par une installation comprenant un compresseur C de puissance P_C et un compresseur D de puissance P_D , avec $(P_C+P_D) > (P_A+P_B)$, avant la fin de la durée conventionnelle de la précédente opération. La puissance à valoriser pour bénéficier de CEE sera la puissance :

$$(P_C+P_D) - (P_A+P_B).$$

Mode de calcul :

Si la durée de vie d'une précédente opération n'est pas achevée, une même opération pourra être renouvelée si une puissance supplémentaire est installée.

Objectifs :

- Introduction d'une méthode de valorisation similaire à celle de la fiche IND-UT-117 quand la durée de vie d'une précédente même opération valorisée n'est pas éteinte, pour les fiches dédiées au froid industriel.
- Eviter les ambiguïtés sur le neuf (cf option 3 : valorisation comme une nouvelle installation)



Annexe



FAQ IND-UT-117

**Q II.c.IN.3 – Comment procéder à la valorisation d’une deuxième opération au titre de la fiche IND-UT-117 en cas de remplacement d’un groupe froid par un groupe d’une puissance supérieure, lorsque la durée de vie de la première opération valorisée n’est pas éteinte ?
(maj - 06/12/2019)**

La fiche IND-UT-117 prévoit dans les modalités de calcul qu’il faut soustraire « la puissance thermique déjà récupérée sur le groupe de production de froid concerné par l’opération par un ou plusieurs systèmes de récupération de chaleur ». Cette puissance thermique déjà récupérée figure dans l’étude de dimensionnement préalable.

De la même façon, pour valoriser une deuxième opération au titre de la fiche IND-UT-117 en cas de remplacement d’un groupe froid par un groupe d’une puissance supérieure, lorsque la durée de vie de la première opération valorisée n’est pas éteinte, il faut nécessairement soustraire la puissance déjà valorisée sur le premier groupe froid, dans le cadre de la précédente opération. La puissance thermique déjà récupérée sur ce premier groupe froid devra figurer dans l’étude de dimensionnement préalable concernant la deuxième opération.

Rédaction complète de la FAQ

Q II.c.IN.3 – Comment procéder à la valorisation d'une deuxième opération au titre de la fiche IND-UT-117 en cas de remplacement d'un groupe froid par un groupe d'une puissance supérieure, lorsque la durée de vie de la première opération valorisée n'est pas éteinte ?

La fiche IND-UT-117 prévoit dans les modalités de calcul qu'il faut soustraire « la puissance thermique déjà récupérée sur le groupe de production de froid concerné par l'opération par un ou plusieurs systèmes de récupération de chaleur ». Cette puissance thermique déjà récupérée figure dans l'étude de dimensionnement préalable.

De la même façon, pour valoriser une deuxième opération au titre de la fiche IND-UT-117 en cas de remplacement d'un groupe froid par un groupe d'une puissance supérieure, lorsque la durée de vie de la première opération valorisée n'est pas éteinte, il faut nécessairement soustraire la puissance déjà valorisée sur le premier groupe froid, dans le cadre de la précédente opération. La puissance thermique déjà récupérée sur ce premier groupe froid devra figurer dans l'étude de dimensionnement préalable concernant la deuxième opération.

Q II.c.IN.4 Peut-on procéder à la valorisation d'une deuxième opération CEE pour des fiches autres que la fiche IND-UT-117 en cas de remplacement d'un groupe froid par un groupe de puissance supérieure, lorsque la durée de vie de la première opération valorisée n'est pas éteinte ?

Cette valorisation est possible s'il y a une augmentation des besoins engendrant une augmentation de la puissance installée. La puissance à prendre en compte dans le calcul du forfait est alors la différence entre la puissance du nouveau groupe froid et la puissance déjà valorisée lors de la précédente opération CEE. Ce mode de valorisation est applicable pour les fiches IND suivantes :

IND-UT-102 / Système de variation électronique de vitesse sur un moteur asynchrone ;

IND-UT-112 / Moteur haut rendement de classe IE2 ;

IND-UT-113 / Système de condensation frigorifique à haute efficacité ;

IND-UT-114 / Moto-variateur synchrone à aimants permanents ou à reluctance ;

IND-UT-115 / Système de régulation sur un groupe de production de froid permettant d'avoir une basse pression flottante ;

IND-UT-116 / Système de régulation sur un groupe de production de froid permettant d'avoir une haute pression flottante ;

IND-UT-123 / Moteur premium de classe IE3 ;

IND-UT-132 / Moteur asynchrone de classe IE4 ;

IND-UT-135 / Freecooling par eau de refroidissement en substitution d'un groupe froid ;

IND-UT-136 / Systèmes moto-régulés.

Exemple illustratif :

Une installation comprenant un compresseur A de puissance P_A et un compresseur B de puissance P_B ayant bénéficié de CEE est remplacée par une installation comprenant un compresseur C de puissance P_C et un compresseur D de puissance P_D , avec $(P_C+P_D) > (P_A+P_B)$, avant la fin de la durée conventionnelle de la précédente opération. La puissance à valoriser pour bénéficier de CEE sera la puissance : $(P_C+P_D) - (P_A+P_B)$.



Base de calcul des opérations valorisables en CEE

AVANT		APRES	
Installation d'un groupe de froid, valorisée CEE en 2015		Augmentation de la production de froid, 2020	
Besoins froid	1160 kW froid	Besoins froid à la place des 1160 kW	2000 kW froid
1 compresseur	160 kW élec.	1 compresseur neuf	400 kW élec.
1 compresseur	200 kW élec.	1 compresseur neuf	315 kW élec
1 compresseur	200 kW élec.	1 compresseur récupéré	200 kW élec
Somme des puissances élec des compresseurs	560 kW élec.	Somme des puissances élec des compresseurs 2 compresseurs déposés	915 kW élec 200 + 160 kW élec
Condenseur Echangeur récup de chaleur		Condenseur Echangeur récup de chaleur	
Opérations valorisées en CEE 2015	Base de calcul kW	Opérations valorisables en CEE 2020	Base de calcul kW
IND UT 113 : condenseur	Puissance élec nominale de l'installation frigo = 560 kW	IND UT 113 : condenseur	Puissance élec nouvelle installation – ancienne installation = $915 - 560 = \mathbf{355 \text{ kW}}$
IND UT 117 : récup de chaleur	2 x P compresseurs = 1120 kw (P déjà récup = 0)	IND UT 117 : récup de chaleur	2 x P compresseurs – P déjà récup = $2 \times 915 - 1120 = \mathbf{710 \text{ kW}}$
IND UT 116 : HP flottante	Puissance élec nonimale de l'installation frigo = 560 kW	IND UT 116 : HP flottante	Puissance élec nouvelle installation – ancienne installation = $915 - 560 = \mathbf{355 \text{ kW}}$



6 Autres sujets

Le nouveau guide d'opérations spécifiques de
l'ADEME

Présenté par Grégory Chedin (ADEME)



**Nous vous
remercions pour
votre attention**