Titre RNCP Niveau 6 Responsable conception en installations frigorifiques et climatiques

Présentation

Publics / conditions d'accès

La certification professionnelle Responsable conception en installations frigorifiques et climatique est accessible aux titulaires des diplômes suivants :

- DUT Génie thermique et Énergie,
- BUT métiers de la transition et de l'efficacité énergétique,
- BUT mesures physiques,
- BTS fluide énergie et domotique (de préférence option Génie climatique et fluidique ou option Froid et conditionnement d'air),
- BTS maintenance des systèmes (de préférence option systèmes énergétiques et fluidiques),
- diplôme de niveau 5 de qualification professionnelle en sciences et techniques.

Les ingénieurs d'école généraliste ou les détenteurs de licences et masters sont également admis.

Objectifs

Maîtriser toutes les connaissances théoriques, techniques et applicatives du froid pour la chaine du froid et le confort dans le bâtiment .
La formation est dispensée en HTT (hors temps de travail le soir et le samedi) à Paris.

Modalités de validation

La validation des 4 blocs de compétence est nécessaire.

Compétences

1/ Formuler et rédiger les éléments de prescription d'installations complètes de production de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment :

En collaboration avec son responsable hiérarchique (responsable de clientèle, directeur d'agence…), et en s'appuyant sur le recueil de données issues des documents, des visites et d'entretien auprès du client (maître d'ouvrage) ainsi que d'études préliminaires complémentaires, reformuler les demandes d'un maître d'ouvrage, en tenant compte de son contexte économique et marché, de ses objectifs et des contraintes du projet notamment réglementaires et normatives. C'est le rôle de l'ingénieur conseil ou du référent technique de porter ces actions.

En s'appuyant sur les solutions préalablement identifiées, évaluer les paramètres de fonctionnement et leurs performances en vue de la construction de l'argumentaire visant à retenir la solution la plus pertinente dans la rédaction du CCTP ; ces activités peuvent être portées par le chargé d'étude encadré par l'ingénieur-conseil.

Dans un environnement général caractérisé par des évolutions réglementaires majeures (F Gas) et des évolutions et innovations techniques significatives, assurer une veille continue des innovations techniques et des évolutions réglementaires et intégrer, quand cela est pertinent, après échange avec le maître d'ouvrage, ces évolutions et ces choix innovants dans la rédaction du CCTP. Cette veille est en général réalisé par l'ingénieur-conseil ou l'expert dans un bureau d'étude en assistance en maîtrise d'ouvrage ou le référent technique d'une entreprise de maîtrise d'œuvre.

2/ Concevoir et dimensionner des installations de production de froid et de traitement d'air et sélection de leurs composants,

Mis à jour le 21-04-2026

Fin d'accréditation au 27-02-2031

Code : CRN1200A

Titre RNCP Niveau 6

Responsabilité nationale : EPN01 - Bâtiment et énergie / Brice TREMEAC

Responsabilité opérationnelle : Magali PACAUD

Niveau CEC d'entrée requis : Niveau 5 (ex Niveau III)

Niveau CEC de sortie : Niveau 6 (ex Niveau II)

Mode d'accès à la certification :

- Validation des Acquis de l'Expérience
- Formation continue
- Contrat de professionnalisation
- Apprentissage

NSF : Energie, génie climatique (227)

Métiers (ROME) : Chargé / Chargée d'affaires en industrie (H1102) , Expert / Experte support technique (H1101) , Frigoriste (I1306) , Ingénieur / Ingénieure de maintenance en énergie (I1102) , Ingénieur technico-commercial / Ingénieure technico-commerciale en affaires industrielles (H1102) , Responsable de maintenance en énergie (I1102)

Code répertoire : RNCP41984

Contact national :

EPN01- IFFI (Institut Français du Froid Industriel et du Génie Climatique)
292 rue St Martin
EPN01
75003 Paris
01 40 27 21 65
Magali Pacaud
magali.pacaud@lecnam.net

En s'appuyant sur les solutions préalablement identifiées, évaluer les paramètres de fonctionnement et leurs performances en vue de la construction de l'argumentaire visant à retenir la solution la plus pertinente dans la rédaction du CCTP ; ces activités peuvent être portées par le chargé d'étude encadré par l'ingénieur-conseil.

A partir des exigences et contraintes quant au choix des composants techniques, en collaboration avec le responsable technique de l'entreprise en charge de la maîtrise d'œuvre ou le chargé d'affaires identifier les technologies adaptées, sélectionner ou dimensionner les principaux composants techniques des installations de production de froid et de traitement d'air ; Le chargé d'études dans l'entreprise en charge de la maîtrise d'œuvre est en général responsable de ces activités.

3/ Réaliser, livrer et réceptionner des installations complètes de production de froid et de traitement d'air

A partir des études techniques réalisées précédemment permettant le choix des composants techniques, on devra identifier les fournisseurs, négocier les prix avec ces fournisseurs, établir un devis de l'installation à soumettre au maître d'ouvrage et participer ou porter la négociation avec le maître d'ouvrage ou son représentant. Le chargé d'affaires dans l'entreprise en charge de la maîtrise d'œuvre est en général responsable de ces activités.

Après accord du maître d'ouvrage sur le marché, l'entreprise en charge de la maîtrise d'œuvre propose un planning détaillé de son intervention, engage les commandes des équipements chez les fournisseurs retenus et débute la réalisation de l'installation en respectant les contraintes de sécurité, les contraintes budgétaires et techniques. Le chargé d'études ou le responsable de travaux dans l'entreprise en charge de la maîtrise d'œuvre est en général responsable de ces activités.

Lors de la réalisation des installations, un suivi régulier des travaux, des réceptions de commande, de l'organisation entre différents corps de métiers (tuyauteurs, électriciens, frigoristes…) sur le chantier doit être réalisé. Le responsable dirige une équipe de techniciens et assure le lien avec les sous-traitants. C'est le rôle du chargé d'affaire, chargé d'étude ou responsable de travaux de l'entreprise en charge de la maîtrise d'œuvre.

A la fin du chantier, l'installation est prête à être livrée : le maître d'œuvre vérifie la conformité de la réalisation avec les exigences du cahier des charges, met en œuvre, si nécessaire, les actions correctives avec ses équipes et celles des sous-traitants ; en dernier lieu, il prépare la réception par la maîtrise d'ouvrage de l'installation. Il répond aux questions et recommandations des organismes de contrôle, de certification mandatés par le maître d'ouvrage. Le chargé d'affaires ou responsable de travaux dans l'entreprise en charge de la maîtrise d'œuvre est en général responsable de ces activités.

4/ Exploiter, maintenir, déployer des solutions et pratiques durables pour les installations complètes de production de froid et de traitement d'air

Dans le cas d'installations de grande puissance ou d'installations critiques (entrepôts réfrigérés, stockage de produits pharmaceutiques, procédés industriels …), la responsabilité de l'exploitation (y compris la maintenance) est déléguée à un spécialiste du froid. Il supervise ainsi une équipe de techniciens et assure le lien avec les entreprises sous-traitantes. Il est identifié comme le responsable d'exploitation (et de maintenance).

Les impacts environnementaux des installations frigorifiques et de traitement d'air sont divers : fuites et récupérations des fluides frigorigènes, consommations énergétiques, pollution de l'air dans les installations de traitement d'air, traitement des déchets divers. Un encadrement réglementaire important prévaut aujourd'hui pour ces activités d'exploitation. Le responsable d'exploitation doit veiller à limiter au minimum tout impact vis-à-vis de l'environnement immédiat et global.

Enseignements

Acoustique appliquée aux installations frigorifiques et climatiques	USFI2C
Communication professionnelle et relation client en ingénierie frigorifique et climatique	USFI2D
Comparaison technico-énergétique de solutions frigorifiques et climatiques	USFI2E
Confort thermique, QAI et ventilation des locaux	USFI2F
Détermination des besoins thermiques et hydriques à partir des usages	USFI2G
Prescription technique et communication des exigences au client (CCTP)	USFI2H
Réglementation technique et environnementale applicable aux installations	USFI2J
Thermodynamique appliquée et analyse de performance des installations	USFI2K
Dimensionnement des échangeurs thermiques	USFI2L
Intégration système et cohérence globale des installations	USFI2M
Modélisation, simulation et argumentation des choix de conception	USFI2N
Production de froid et architectures des systèmes frigorifiques, climatiques et PAC	USFI2P
Réseaux hydrauliques et aérauliques des installations	USFI2Q
Technologies des systèmes	USFI2R
Électricité et électrotechnique des installations frigorifiques et climatiques	USFI2S
Organisation et planification de projet	USFI2T
Pilotage, coordination et communication projet	USFI2U
Projet fil rouge de conception, coordination et communication projet	USFI2V
Régulation, automatisme et mise en service des installations	USFI2W
Travaux pratiques	USFI2X

Analyse de la performance en exploitation	USFI2Y
Analyse technico-énergétique et plan d'optimisation de l'efficacité énergétique	USFI2Z
Coût global, arbitrage économique et décision	USFI30
Méthodologie et outils d'audit énergétique	USFI31
Solutions bas carbone, innovations technologiques et retours d'expérience	USFI32
Stratégies de pilotage des installations en phase d'exploitation	USFI33
Fluides naturels	UAFI08
Expérience professionnelle	UAFI09

Blocs de compétences

Code, N° et intitulé du bloc	Liste de compétences
CRN12B10 RNCP41984BC01 Analyser les besoins d'un client et élaborer les éléments de prescription d'une installation neuve ou d'optimisation d'une installation existante de production de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment	Recueillir les besoins d'un client (en termes d'installation de production de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment ou d'optimisation d'une installation) et ses spécificités (types d'installation nécessaire : architecture de détente directe ou indirecte ; type de stockage nécessaire : thermique, sensible ou latent, emplacement, configuration du bâti…) et contraintes (budgets et des délais de réalisation) lors d'échanges (réunions, courriels, documents écrits type rapports de diagnostic ou d'audit) pour définir la demande technique du client. Analyser la demande du client en tenant compte des objectifs, de la qualité et des performances (énergétiques, économiques et environnementales) attendues de l'installation à l'aide des process et des outils de l'entreprise mis à disposition (note de synthèse pré-formatée, tableaux Excel...) et de la réglementation pour structurer la réponse technique à apporter au client. Collecter et sélectionner des informations, des documentations complémentaires et des études déjà réalisées avec le client, le cas échéant, en consultant les bases de données de l'entreprise et lors de réunions d'équipes internes à l'entreprise afin de prendre en compte le contexte technique (historique de l'installation technique...) et optimiser la rentabilité dès l'élaboration d'une proposition préliminaire. A l'aide de l'analyse des besoins réalisée et des informations complémentaires, formaliser les éléments recueillis (besoins, contraintes, spécificités) dans une note technique ou un cahier des charges reprenant les problématiques du client afin d'élaborer une proposition préliminaire d'installation de production de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment adaptée à ses besoins. Réaliser une pré-étude technique du projet d'installation au moyen d'outils usuels (Excel pour le pré-dimensionnement des installations, outils internes de pré-projet de l'entreprise tels que : bibliothèque technique de l'entreprise, etc.) et méthodes adaptées (méthode des ratios, méthodes internes à l'entreprise) afin d'identifier les différentes solutions techniques possibles (détente directe, détente indirecte, utilisation de stockage thermique, récupération de chaleur...) au regard des besoins et du contexte socio-économique du client (budget, délai…). A partir de la pré-étude technique du projet d'installation réalisée et en intégrant les exigences réglementaires d'efficacité énergétique et de développement soutenable (décret Tertiaire, ISO 50001, F-Gas...), rédiger une ou des propositions d'installation ou d'évolution d'une installation existante afin de répondre aux exigences du cahier des charges Modéliser des propositions techniques d'installation ou d'évolution d'installation de production de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment (composants et système complet) à partir d'outils mathématiques (principes de thermodynamique, équations de la chaleur…) afin d'établir les bases nécessaires à la simulation du fonctionnement de l'installation de production de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment.

Code, N° et intitulé du bloc	Liste de compétences
	Concevoir des outils numériques de calcul (tableurs, codes Python, etc.) en utilisant des ressources et des technologies numériques (Excel, langages de programmation, etc.) afin d'automatiser la simulation de comportement des composants (évolution temporelle des températures, des débits, des pressions, des puissances frigorifiques...) et du système de production de l'installation de production de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment. Simuler le comportement des composants et du système de production de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment à l'aide de la modélisation effectuée et des outils numériques développés (tableurs, codes Python, etc.) ou existants au sein de l'entreprise, afin d'évaluer, interpréter et optimiser leurs performances économiques, énergétiques, environnementales ainsi que l'impact des principaux paramètres fonctionnels sur ces mêmes performances. Faire évoluer les paramètres techniques des propositions d'installation ou d'évolution d'installation de production de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment, dans le respect des contraintes du client et à partir des résultats de simulation optimisant les performances économiques, énergétiques et environnementales pour proposer au client une solution répondant à ses besoins et spécificités. Rédiger le cahier des clauses techniques particulières (CCTP) à destination du client en tenant compte des ressources et des contraintes du projet (notamment réglementaires et économiques) et en intégrant les exigences d'efficacité énergétique afin de définir les spécifications techniques (type de compresseur, type de fluide frigorigène, type d'échangeurs...) de l'installation ou d'évolution de l'installation de production de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment.

Code, N° et intitulé du bloc	Liste de compétences
CRN12B20 RNCP41984BC02 Concevoir, rénover et dimensionner une installation de production de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment et sélectionner des composants durables	A partir de documents fournis par le client (par exemple : cahier des charges, CCTP, plans de l'installation à rénover, etc.) analyser les données et identifier les contraintes spécifiques (emplacement, bruit, ventilation...) afin de lui proposer une conception technique (disponibilité du matériel spécifié dans le CCTP, compatibilité des composants entre eux...) d'installation de production de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment. Concevoir l'architecture d'une installation durable de production de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment, neuve ou à rénover à l'aide d'outils métier (fichiers Excel pré-formatés, Autocad par exemple) afin de répondre aux exigences du client et des réglementations en vigueur (NFC 15-100, DESP, NF EN 378, F-Gas, ATEX, AMDEC..). Rédiger le cahier des charges spécifique de l'installation de production de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment, en identifiant, lors de réunions avec le client, les exigences et contraintes (bruit, dimension, coût, lieu…) des composants techniques (fluide frigorigène, échangeurs, organes de sécurité, détecteur de fluide...), afin de préparer leur dimensionnement. Identifier les technologies adaptées (compresseur-booster, compresseur-piston, échangeur à plaques, échangeur tube et calendre, détendeur électronique, fluide naturel, fluide HFO...) aux exigences du cahier des charges spécifique et de la réglementation à l'aide des bases de données des fournisseurs et des retours d'expérience de l'entreprise pour dimensionner des composants techniques durables et performants (échangeurs, compresseurs, détendeurs, fluide frigorigène...). Dimensionner les composants techniques de l'installation, neuve ou à rénover, de production de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment à l'aide d'outils fournis par les fournisseurs (marques de fournisseurs français, européens ou internationaux) ou d'outils développés au sein de l'entreprise (notes de calculs internes), afin de proposer une installation conforme au cahier des charges spécifique. A l'aide des données de dimensionnement, des technologies adaptées identifiées et des contraintes client, établir une liste exhaustive de composants techniques (longueur de tuyauteries, type d'isolations , ballon de découplage, organes de sécurité fluidiques et électriques...) de l'installation de production de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment afin de préparer leur sélection chez les fournisseurs. Identifier les fournisseurs des composants techniques (échangeurs, compresseurs, détendeurs, fluide frigorigène, ballon de découplage, organes de sécurité fluidiques et électriques...) pour des installations de production de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment, à partir notamment des accords existants entre l'entreprise et les fournisseurs, pour assurer la qualité et le respect des délais prévus pour la prestation d'installation. Sélectionner les composants techniques de l'installation, neuve ou à rénover, de production de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment à l'aide d'outils (mis à disposition par les fournisseurs de type catalogues, ou par les

Code, N° et intitulé du bloc	Liste de compétences
	fabricants, exemple : logiciel de sélection) ou d'outils développés au sein de l'entreprise, afin de proposer au client une solution globale durable et compétitive en termes techniques et budgétaires. Etablir une liste exhaustive des composants techniques sélectionnés à l'aide d'un tableur (type Excel) ou outil interne à l'entreprise afin de préparer la proposition détaillée de l'offre technique de l'installation ou de la rénovation de l'installation de production de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment, à présenter au client. Négocier les prix, avec le ou les fournisseurs, des composants techniques sélectionnés, lors de réunions téléphoniques ou en entreprise ou d'échanges par courrier électronique, pour assurer la rentabilité financière du projet tout en intégrant les exigences du client. Elaborer une offre commerciale détaillée (devis) à partir de la solution technique choisie par le client en réalisant le chiffrage précis incluant les aléas de projet, à l'aide d'outils dédiés (exemple : QuickDevis, tableur de type Excel, Googlesheets, etc.) pour garantir une proposition financière adaptée aux besoins et aux contraintes financières du client. Présenter l'offre commerciale détaillée (devis) et la proposition d'installation personnalisée au client lors de réunions avec lui, à l'aide d'outils de communication courants (présentation PowerPoint, fichier Excel, etc.) afin d'exposer de manière transparente les prestations, le matériel, les coûts, le chiffrage et les aléas techniques et budgétaires potentiels à prévoir. Négocier, avec le client, l'offre commerciale détaillée (devis) et argumentée techniquement de l'installation de production de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment et économiquement (composants, système global, coût unitaire...) lors de réunions avec lui en employant des arguments techniques et financiers pour valoriser l'offre commerciale en l'ajustant aux remarques et suggestions du client.

Code, N° et intitulé du bloc	Liste de compétences
CRN12B30 RNCP41984BC03 Organiser et coordonner la réalisation opérationnelle d’une installation de production de froid et de traitement d’air en froid commercial, industriel et bâtiment jusqu’à sa réception	Assurer un suivi budgétaire régulier de la réalisation de l’installation de production de froid et de traitement d’air en froid commercial, industriel et bâtiment, à l’aide de tableaux de bord (de type Excel, Googlesheets, outils internes à l’entreprise), afin de garantir un projet bénéficiaire économiquement. A l’aide des documents de référence (plans d’exécution et d’installation, cahier des charges, normes, etc.) réaliser un examen approfondi de l’installation de production de froid et de traitement d’air en froid commercial, industriel et bâtiment lors d’une visite de fin de chantier d’auto-contrôle pour vérifier la conformité de la réalisation avec le cahier des charges et corriger les éventuelles anomalies. Paramétrer les valeurs de consignes de l’installation de production de froid et de traitement d’air en froid commercial, industriel et bâtiment (températures, pression) dans les dispositifs de régulation et de pilotage (gestion technique des bâtiments et gestion technique centralisée GTB/GTC) pour assurer un fonctionnement conforme aux conditions nominales. Assurer la mise en service et la mise au point de l’installation de production de froid et de traitement d’air en froid commercial, industriel et bâtiment à partir des données disponibles sur les automates (températures et pressions) afin de garantir un fonctionnement durable et optimal. En utilisant un logiciel de bureautique ou de conception assistée par ordinateur, rédiger les documents techniques (DOE : documents des ouvrages exécutés) pour le client ou l'exploitant et tout document (liste des entreprises ayant réalisé l’installation, fiches techniques, notices des équipements, manuels utilisateurs, consignes d’entretien et de maintenance...) nécessaire à la maîtrise technique de l’installation de production de froid et de traitement d’air en froid commercial, industriel et bâtiment pour faciliter la maintenance et l’exploitation de l’installation de manière durable et conserver une trace exhaustive de l’installation. Déclarer l’achèvement de la réalisation de l’installation de production de froid et de traitement d’air en froid commercial, industriel et bâtiment auprès du client et des organismes de contrôle et de certification compétents à l’aide des éléments supports (plans, documentations techniques…) afin de participer à la phase de réception du chantier. Présenter un retour d’expérience au sein de l'entreprise en charge de la maîtrise d’œuvre au moyen de réunions de synthèse et de rapports de retour d’expérience pour identifier les points forts et les points faibles du projet et préconiser des voies d’amélioration pour les futures opérations d’installation de production de froid et de traitement d’air en froid commercial, industriel et bâtiment.

Code, N° et intitulé du bloc	Liste de compétences
CRN12B40 RNCP41984BC04 Exploiter une installation de production de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment et piloter les opérations de maintenance curative, évolutive, préventive et réglementaire	Définir et mettre en place une métrologie adaptée en lien avec les engagements contractuels avec le client, en intégrant la chaine complète du capteur au convertisseur, pour mesurer les consommations énergétiques, les fuites de fluides, la qualité de l'air et les paramètres influents (températures, pressions, débit des fluides secondaires) de l'installation de production de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment. Réaliser le traitement statistique de données chiffrées liées au fonctionnement de l'installation de production de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment (températures, pressions, consommation électrique, débit des fluides secondaires...) à l'aide de logiciels de calcul adaptés (traitement de données de type Python, R) pour préparer les données nécessaires à l'élaboration des tableaux de bord de suivi des performances énergétiques. Calculer les indicateurs de performances de l'installation de production de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment (coefficient de performance : rapport entre puissance frigorifique et puissance électrique, niveau de température...) et assurer leur suivi régulier, à l'aide des tableaux de bord réalisés grâce au traitement statistique des données chiffrées pour identifier les dérives des indicateurs. Présenter au client l'évolution des indicateurs de performances de l'installation de production de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment dans des tableaux de bord accompagnés d'illustrations sous forme visuelle (graphes par exemple) afin de l'accompagner et le conseiller dans la maîtrise et l'optimisation des performances. Définir, avec le client, les objectifs attendus de la maintenance à mettre en place (maximisation de la production frigorifique et minimisation de la consommation électrique) de l'installation de production de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment et des usages associés afin de rédiger des comptes-rendus réguliers à partir des relevés de fonctionnement et des comptes-rendus d'activités réalisés par les techniciens d'exploitation et de maintenance. Organiser les activités et le planning des techniciens d'exploitation et de maintenance, à l'aide d'outils de gestion internes à l'entreprise et en tenant compte des situations de handicap des techniciens et de l'accessibilité du site le cas échéant, pour assurer les opérations de suivi et de pilotage et de maintenances curative, évolutive, préventive et réglementaire de l'installation de production de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment. Mettre en place des échanges réguliers avec le client lors de réunions présentant les opérations de maintenance réalisées, les budgets engagés, les mesures de performances de l'installation de production de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment au regard des objectifs de performances (énergétiques et financiers) pour répondre aux obligations contractuelles et conseiller le client tout au long de la durée de vie de l'installation en intégrant les enjeux de développement soutenable.

Code, N° et intitulé du bloc	Liste de compétences
	Assurer un suivi régulier des innovations technologiques et des évolutions réglementaires et normatives par la lecture des revues professionnelles, des informations syndicales et d'associations d'experts dans le domaine du froid industriel, frigorifique et énergétique afin d'anticiper les évolutions techniques, réglementaires et normatives et d'être force de proposition en interne à l'entreprise. Réaliser une veille prospective en France et à l'international en participant à des événements (journées techniques de l'AFF, Association Française du Froid, conférences internationales de l'IIR, International Institute of Refrigeration) afin d'anticiper l'évolution de l'intégration de l'intelligence artificielle dans les équipements et les composants d'une installation de production de froid, et de traitement d'air et l'impact de l'IA sur les usages. Caractériser les avantages et inconvénients des solutions innovantes identifiées en évaluant l'impact de l'évolution des réglementations et normes afin d'étudier l'opportunité de les intégrer dans les projets de l'entreprise ou d'apporter au client des conseils portant sur les équipements et les composants innovants d'une installation de production de froid, et de traitement d'air. Réaliser un audit énergétique de l'installation de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment, à partir de tableaux de bords de suivi des performances, du DOE (dossier des ouvrages exécutés), les besoins et contraintes, fournis par le client, et de l'expertise interne à l'entreprise, afin d'identifier des mesures correctives pour améliorer l'efficacité énergétique. Proposer au client une exploitation optimisée de l'installation de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment et permettant de moduler les paramètres (tels que : débit, pression, température, capacité de stockage thermique, etc.), à partir d'un audit énergétique et de l'expertise interne à l'entreprise, afin d'en améliorer ses performances énergétiques et environnementales. Proposer en interne à l'entreprise ou au client des voies d'amélioration des installations en assurant des évaluations techniques, d'impact environnemental et d'enveloppe budgétaire, un calcul pour réduire la consommation énergétique de l'installation et anticiper les évolutions prévisibles des obligations réglementaires. Proposer en interne à l'entreprise ou au client des composants innovants (contrôle commande de l'installation, etc.) identifiés à l'aide d'une veille réglementaire, afin d'améliorer les performances énergétiques et environnementales globales de l'installation de froid et de traitement d'air en froid commercial, industriel et bâtiment.