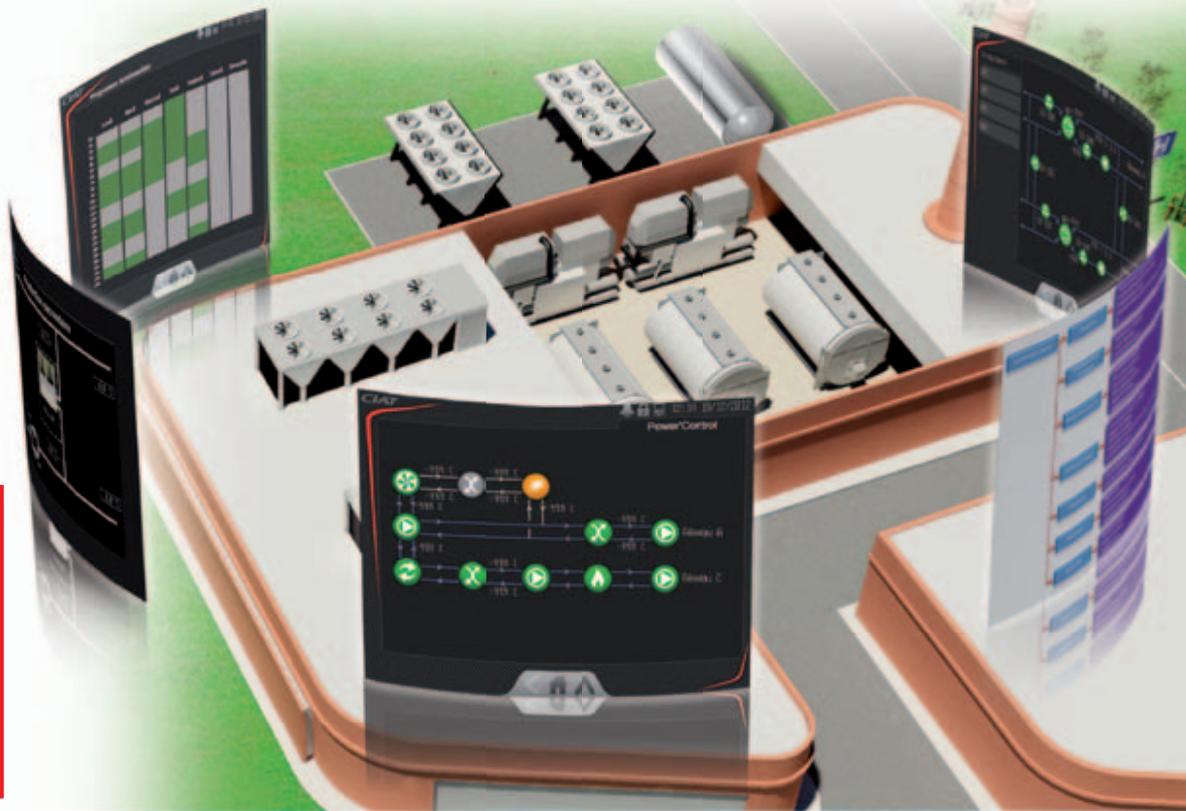


↑ SYSTÈMES



# Power'Control

Pilotage et supervision des pôles de production d'énergie thermique à hautes performances

LA MAÎTRISE DE LA PUISSANCE

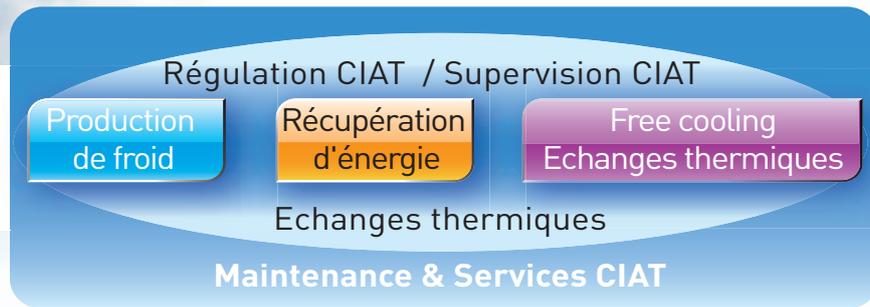


Pour les bâtiments tertiaires ou de type industriels la consommation d'énergie thermique, que ce soit pour traiter le confort des occupants ou pour alimenter des besoins en process, représente une des principales sources de consommations globale d'énergie.

Pour répondre à des impératifs réglementaires ou afin de diminuer les coûts de ces consommations, de nombreuses solutions techniques visant à optimiser les performances énergétiques se sont développées.

Acteur majeur dans le domaine du génie climatique, CIAT propose dans sa gamme nombre de ces technologies notamment au niveau des installations de production d'énergie thermique.

Outre la performance intrinsèque de chacun des produits composants le pôle énergie, leur parfaite intégration dans le système hydraulique et complémentarité entre eux ainsi qu'un pilotage et une régulation spécifiquement optimisés sont les conditions sine qua non d'un résultat pleinement satisfaisant.



## Power'Control, la régulation du pôle énergie

Power'Control est une offre de gestion globale des pôles de production d'énergie thermique à hautes performances, en chaud et en froid :

Il gère tous les producteurs ainsi que les périphériques de transfert et de régulation de la boucle primaire jusqu'aux collecteurs de départ des différents réseaux de distribution; groupe de production de froid ou pompes à chaleur, aéroréfrigérants, vannes, pompes...

Power'Control est plus que ça, c'est l'interface principale de conduite de l'installation qui permet la programmation journalière et saisonnière, le paramétrage des consignes, le choix entre les différentes stratégies, la gestion des priorités de marche, d'alternance et de secours des équipements. C'est aussi un outil de report d'évènements (défauts, alarmes) et de supervision local et distant.

Tous les paramètres de fonctionnement, sous forme de courbes ou de tableaux sont accessibles grâce au télé suivi. Les principales informations sont également reportées, le cas échéant, sur la GTB.

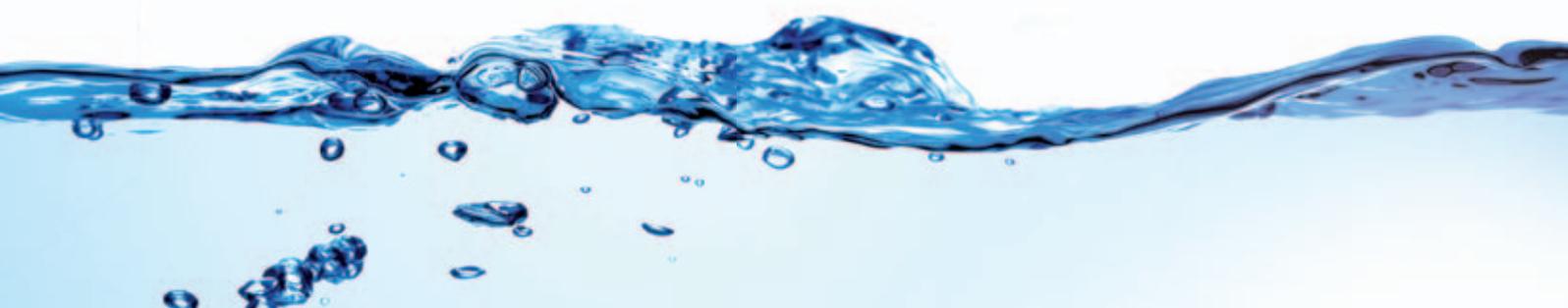
## Optimisation des performances du système

Power'Control gère la cascade des producteurs et de leurs périphériques avec pour objectifs d'obtenir les meilleurs rendements énergétiques, la préservation des équipements et la réactivité de réponse à l'évolution des besoins.

Il optimise les régimes aéroréfrigérants pour les circuits condenseurs des machines thermodynamiques en fonction des taux de charge et des conditions climatiques.

Power'Control maximise l'utilisation du free cooling en fonction des consignes paramétrées sur les réseaux et des conditions climatiques.

Il valorise l'énergie récupérée sur les machines thermodynamiques à destination d'un réseau principal ou tiers (chauffage, préparation ECS...).

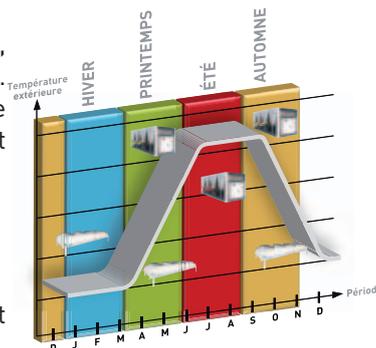


# LES ATOUTS ÉNERGÉTIQUES DU VECTEUR EAU

## Valorisations énergétiques

Les performances de chaque composant évoluent selon le taux de charge, la répartition des besoins sur chaque réseau et les conditions climatiques. PowerControl effectue en temps réel la synthèse des besoins et arbitre sur l'utilisation de chaque composant afin d'obtenir le meilleur rendement global et les meilleurs coûts.

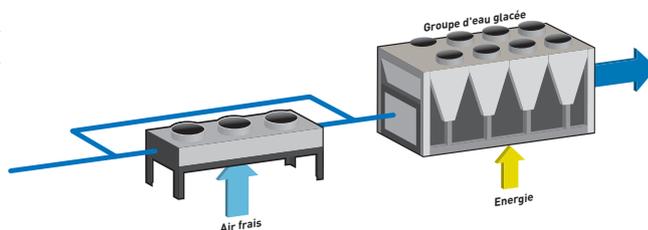
- Optimisation des cascades machines / pompes : gains de 2 à 15%
- Optimisation des régimes aérorefrigérants condenseurs des machines eau/eau : gains jusqu'à 15%
- Adéquation en temps réel entre les moyens de production et les réseaux réellement en demande (Synthèse de la programmation individuelle de chaque départ).



## Le free cooling : l'eau glacée produite gratuitement

Une installation free cooling permet de refroidir directement la boucle d'eau glacée grâce à l'air extérieur, lorsque la température le permet, par l'intermédiaire d'un échangeur dédié.

Durant le fonctionnement en free cooling, les compresseurs du groupe sont arrêtés, seuls les ventilateurs sont en marche. Ce système d'optimisation énergétique permet d'obtenir des coefficients de performance très élevés pour réduire de façon significative la facture énergétique.

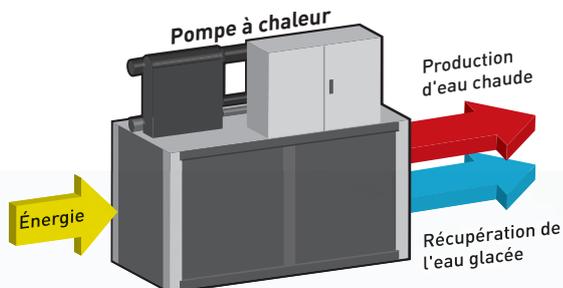
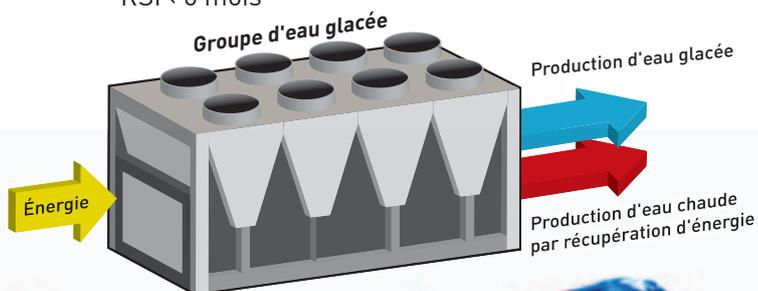


## La récupération d'énergie : bénéficiaire gratuitement d'eau chaude lorsqu'on rafraîchit et inversement

La fonction "récupération d'énergie" sur un groupe de production d'eau glacée permet également de produire, en mode rafraîchissement, de l'eau chaude sans coût supplémentaire. Ce gain est réalisé en récupérant la chaleur à évacuer pour produire du froid. Les applications principales : l'eau chaude sanitaire ou l'eau chaude pour un process industriel.

Inversement, en simultané à la préparation d'eau chaude sanitaire, l'eau glacée peut être valorisée pour le rafraîchissement de locaux spécifiques.

- Récupération :
  - Jusqu'à 130% d'énergie récupérée
  - COP machines jusqu'à 7.6
  - Préchauffage eau chaude jusqu'à 60°C
  - RSI < 6 mois



# UNE OFFRE PRODUITS UNIQUE

## Production

### Pilotage de 8 groupes d'eau glacée ou pompes à chaleur

Avec une des gammes les plus riches sur le marché international, les groupes d'eau glacée et pompes à chaleur CIAT offrent un large choix de solutions adaptées aux besoins en tertiaire ou industriels. Versions haute efficacité «HEE», free cooling, récupération d'énergie totale ou partielle ou encore pilotage des régimes d'eau optimisés permettent d'atteindre de hauts niveaux de performances énergétiques.

- AQUACIAT 2
- AQUACIAT <sup>POWER</sup>
- POWERCIAT 2
- DYNACIAT
- DYNACIAT <sup>POWER</sup>
- HYDROCIAT



- AQUACIAT <sup>FREE COOLING</sup>

## AÉRORÉFRIGÉRANTS

### L'énergie gratuite

#### Pilotage de 4 aéroréfrigérants (jusqu'à 8 avec machine eau / eau)

Une large gamme d'aéroréfrigérants CIAT répond à la plupart de vos besoins de refroidissement de boucle d'eau.

Equipés de faisceaux d'échange et de moteurs à haut rendement ils participent à augmenter le rendement global de l'installation.

Utilisés en refroidissement du circuit condenseur des machines eau/eau ou en mode free cooling pour refroidir directement le réseau distribution, ils peuvent aussi cumuler les deux fonctions.

Le système de brumisation Aérofresh augmente encore la performance dans des conditions climatiques difficiles.

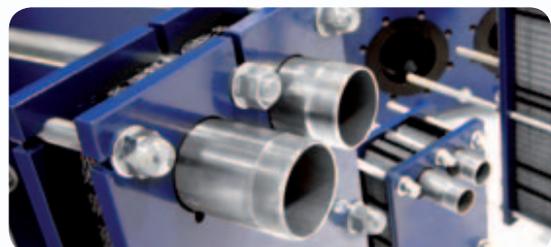
- OPERA
- VEXTRA
- VEXTRA <sup>POWER</sup>
- AEROFRESH



## Itex

### 3 boucles d'eau (régimes différents) 10 départs pour chaque réseau

CIAT est un expert reconnu en échanges thermiques. Dernière génération, les échangeurs à plaques et joints ITEX grâce à leur qualité de fabrication et des composants mises en oeuvre, grande précision, excellents coefficients de transfert thermique et compacité optimisent les performances énergétiques et environnementales de Pôle Energie.



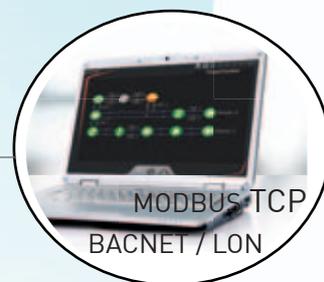
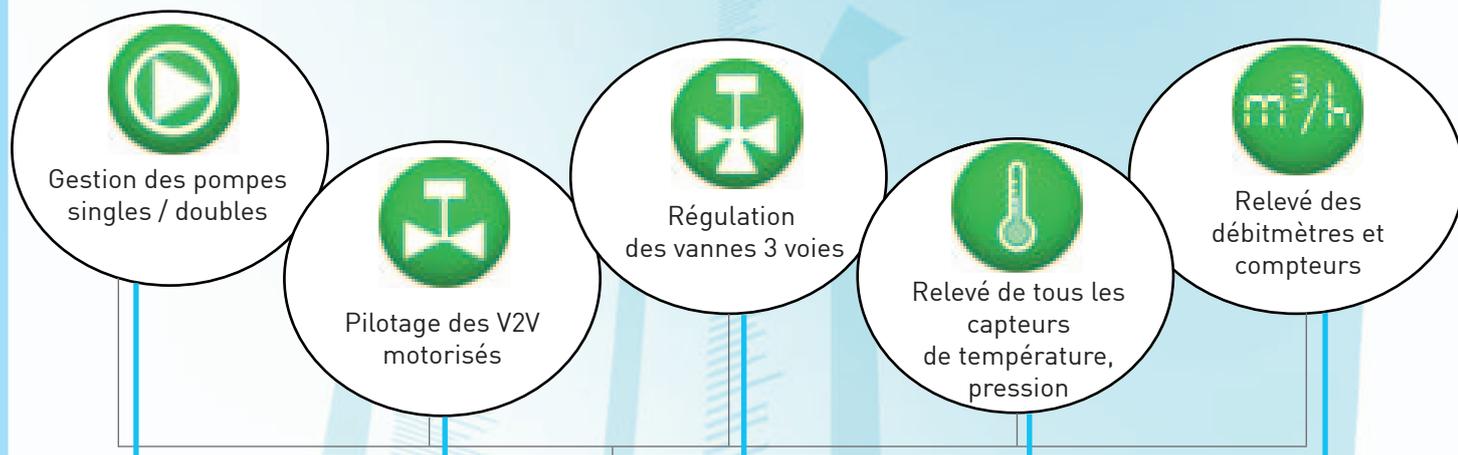
## SCHÉMA HYDRAULIQUE

Un schéma hydraulique adapté aux besoins du client est une des clés pour obtenir une installation performante et qui réponde à toutes les contraintes en termes de souplesse et de sécurité de fonctionnement.

CIAT met les compétences de ses équipes à disposition de vos ingénieurs afin de conjuguer votre expertise « besoins » à notre expertise « système ».

Power'Control intègre en standard une très grande variété de configurations hydrauliques permettant de répondre avec efficacité à tous les besoins.

### COMPOSANTS HYDRAULIQUES



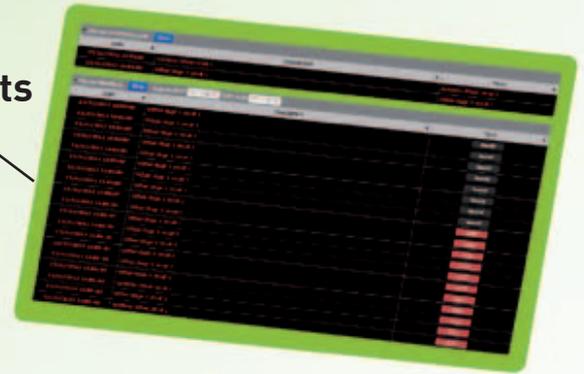
### Interface graphique tactile:

- Ecran 10 pouces
- Navigation intuitive « touch to go »
- Synoptique de visualisation de l'état du système et des composants
- Accès utilisateurs de 3 niveaux (visualisation, exploitant, constructeur)
- Programmation horaire individuelle des départs réseaux (synthèse automatique)
- Pilotage auxiliaires de transfert de la boucle hydraulique primaire de production
- Pilotage d'un producteur tiers (ex: chaudière)
- Comptage de temps de fonctionnement, nombre de démarrages
- Détection et affichage des dérives, défauts et alarmes
- Report d'alerte

# SUPERVISION

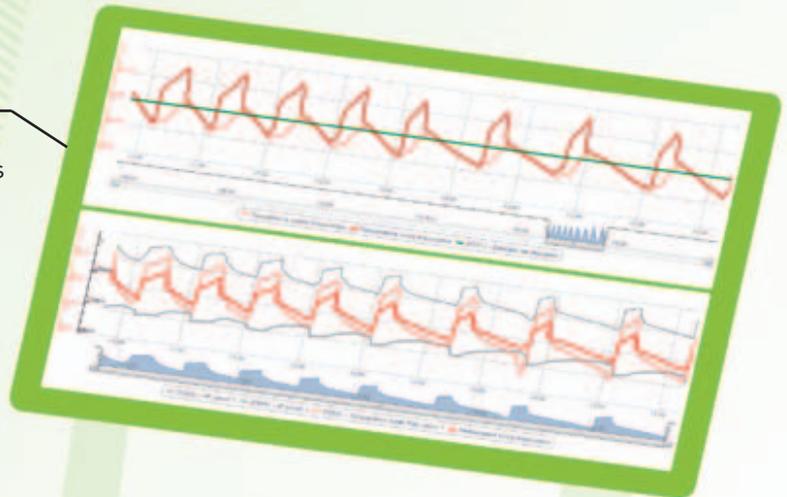
## Historique des événements

Accélérer et optimiser vos actions de maintenance à l'aide d'un historique complet des événements



## Courbes et tendances

Suivez l'évolution du fonctionnement de votre pôle de production grâce aux courbes et aux tendances proposées



## Synoptiques

Visualiser les synoptiques en temps réel ainsi que les informations liées au fonctionnement de votre installation



## Interface web

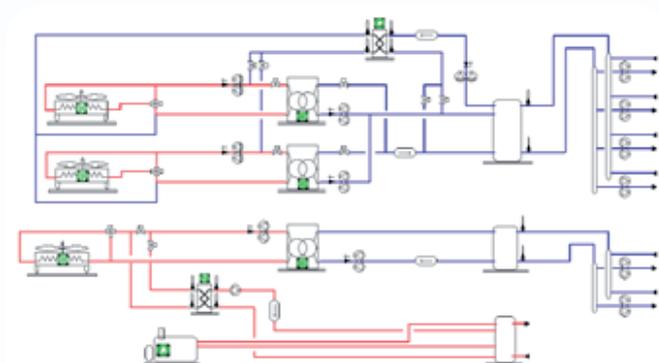
Accéder à vos installations depuis n'importe quelle plateforme quand vous le souhaitez par Internet (ADSL/WAN/VPN)



## LES SERVICES ASSOCIÉS

Power'Control c'est aussi une offre de services associés, particulièrement complète.

Depuis les études de faisabilité, pendant les phases de conception, de réalisation, de mise en route du système et tout au long de la durée de vie de l'installation, CIAT est présent à vos cotés.



### Assistance à la conception

- Synthèse des besoins et des contraintes techniques, réglementaires, économiques, environnementales
- Dimensionnement des composants, définition des systèmes
- Optimisation des stratégies de fonctionnement
- Aide à l'analyse fonctionnement et à la conception hydraulique
- Evaluation économique et impacte environnemental
- Fiche environnementale PEP et ACV

### Mise en service

- Visite de conformité de l'installation
- Procédure de préparation à la mise en service
- Mise en service sur site du Power'Control et des composants CIAT
- Mise en place de la supervision
- Communication avec la GTC



### Exploitation

- Garanties étendues à 2 ans sur tous les composants CIAT (groupes de froid, PAC, aéroréfrigérants, échangeurs, Power'Control)
- Contrat de service (2 ans inclus)
  - Hotline
  - Aide au diagnostic
  - Envoi d'alerte en temps réel (mail)
  - Intervention à distance sous 3 jours ouvrés maximum
  - Checkup annuel de l'installation
  - Accès aux services de supervision (courbes, historiques, ...)



Avec 75 ans d'expérience, plus de 2 000 collaborateurs, 6 sites de production dont un vaste complexe industriel en région Rhône-Alpes, CIAT, certifié ISO 14001, est reconnu comme un acteur majeur en systèmes climatiques.



**Groupe CIAT** leader européen en chauffage, confort d'été et qualité de l'air intérieur



### Une entreprise éco-responsable pour un monde plus respectueux

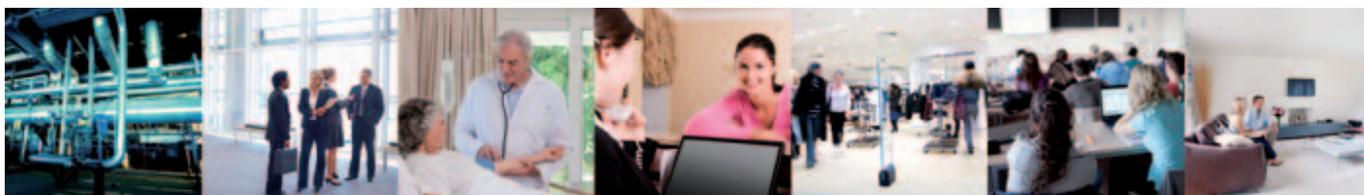
Depuis de nombreuses années, CIAT poursuit une politique industrielle basée sur une démarche constante de développement durable et d'éco-conception afin de minimiser l'impact de ses équipements sur l'environnement. Les équipements intégrés dans les solutions systèmes Hysys bénéficient de cette volonté.



### Un groupe résolument tourné vers l'innovation

Figurant parmi les plus importants d'Europe, le Centre de Recherche et Innovation CIAT réunit ingénieurs et techniciens autour d'une plateforme de simulation dédiée au bien-être. Ensemble, ils améliorent en permanence le confort, la Qualité de l'Air Intérieur et les performances énergétiques des solutions CIAT pour répondre aux exigences des secteurs utilisateurs.

### Un réseau conseil exclusif



Industries

Bureaux

Santé

Hôtellerie

Commerce

Administration  
Enseignement

Habitat

Pour assurer votre satisfaction, CIAT a organisé ses équipes en sept pôles d'expertise. Présents en France et en Europe, nos experts sont à l'écoute et, parce qu'ils parlent le même langage que vous, ils apportent la meilleure réponse à vos attentes.



[www.ciat.fr](http://www.ciat.fr)