



32 Rue de la Menelle - 54540 Pierre -Perçée - Tel : [03 29 42 60 96](tel:0329426096)

DIRTECH SAS

FABRICANT D'ÉMETTEURS INFRA-ROUGES

MADE IN FRANCE 



DIRTECH, fabricant européen d'émetteurs infrarouges pour l'industrie, le chauffage d'espaces et de personnes

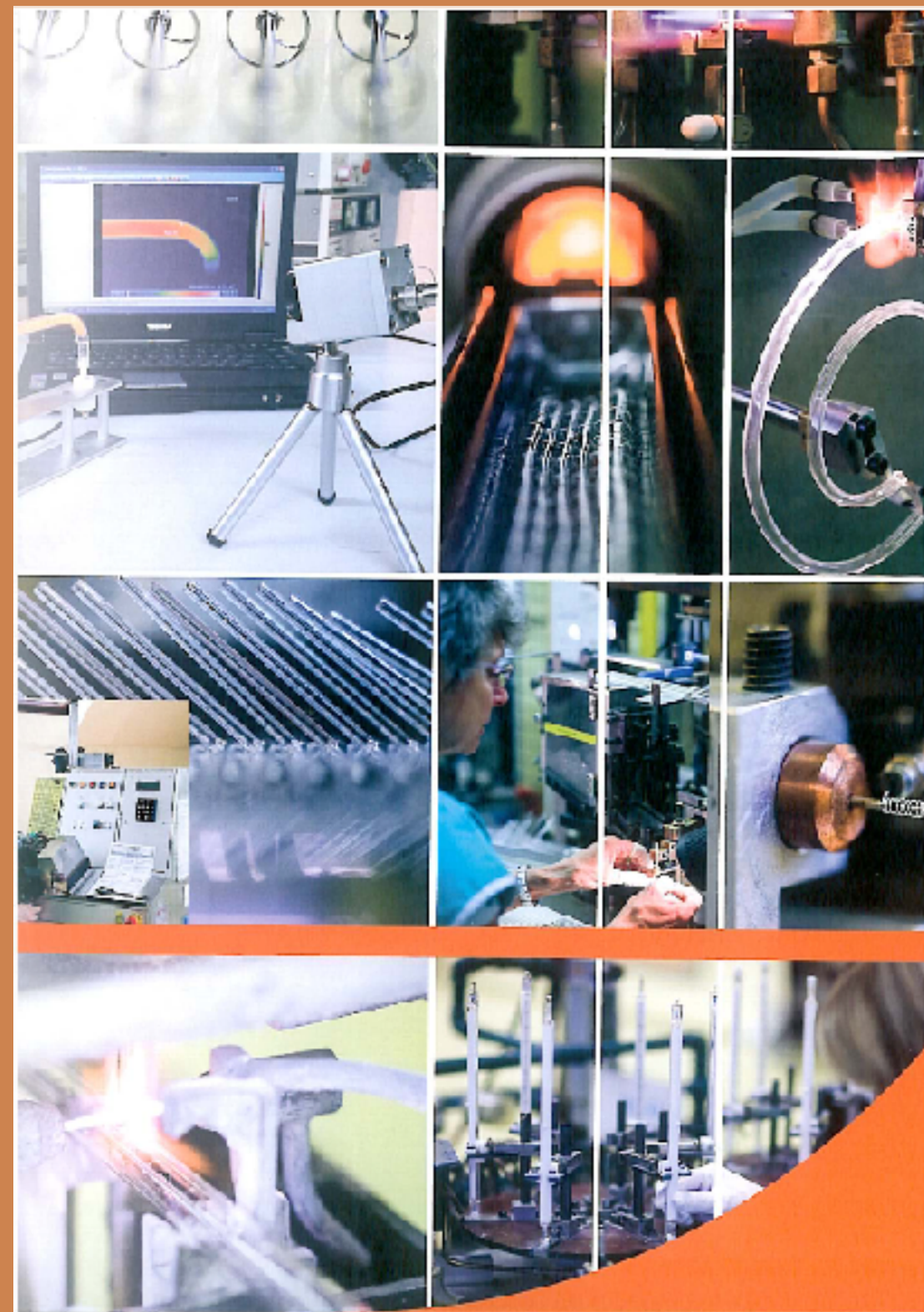
Conception et fabrication d'émetteurs infrarouges
Parfaitement intégrés dans les lignes de production,
les émetteurs infrarouges optimisent les procédés
thermiques par séchage, chauffage, évaporation, moulage,
assemblage, activation, durcissement...
tout en présentant de nombreux atouts :

Meilleure productivité
Performances accrues
Qualité renforcée
Economies d'énergie

Qu'il s'agisse d'émetteurs spéciaux en petites séries ou
standards, nos **solutions infrarouges** sont parfaitement
adaptées pour de multiples applications

Industrielles
Scientifiques
Domestiques

Notre **expertise en technologie infrarouge** nous permet
de produire et d'exporter
nos **solutions infrarouges innovantes**
en Europe et le monde entier,
dans plus de 30 pays.





DIRTECH

conseils techniques, amélioration de procédés industriels, prototypage, fabrication d'émetteurs infrarouges

A chaque procédé de chauffage, séchage, moulage, durcissement, évaporation, assemblage, activation... correspond sa solution par rayonnement infrarouge

De la **préconisation des solutions techniques**
(longueur d'onde, puissance,...)

à l'**amélioration des procédés industriels**
(modules infrarouges, rapport énergie/efficacité...),

une large gamme de services et d'accompagnement à toutes les étapes de votre projet :

Bureau d'études, Conseils techniques

Conception, Prototypage

Fabrication

Essais et tests en laboratoire

Assemblage, Montage

Conditionnement

SAV, Remplacement, Maintenance

Assistance technique

DIRTECH

Lampes halogènes infrarouges

Description Technique

Pour toute demande,
n'hésitez pas à nous envoyer la fiche
« Demande Client ».

&

Personnalisation des lampes



Types de lampes

Infrarouge court

- DS: Tube clair.
- DC: Tube clair avec réflecteur céramique.
- DA: Filtré doré: PARYS GOLD.
- DB: Filtré cuivré: PARYS.
- DL: Tube DARK RED.
- DT: Tube translucide
- DD: Double tube:
 - DDS: Clair
 - DDL: RUBY
- DSD: Lampe avec réflecteur céramique et double tube clair.

Infrarouge moyen rapide

- DM: Tube clair.
- DMC: Tube clair avec réflecteur céramique.
- DWL: Tube DARK RED.
- DDM: Double tube:
 - DDMS: Clair
 - DDMR: Dark Red



A chaque application sa longueur d'onde

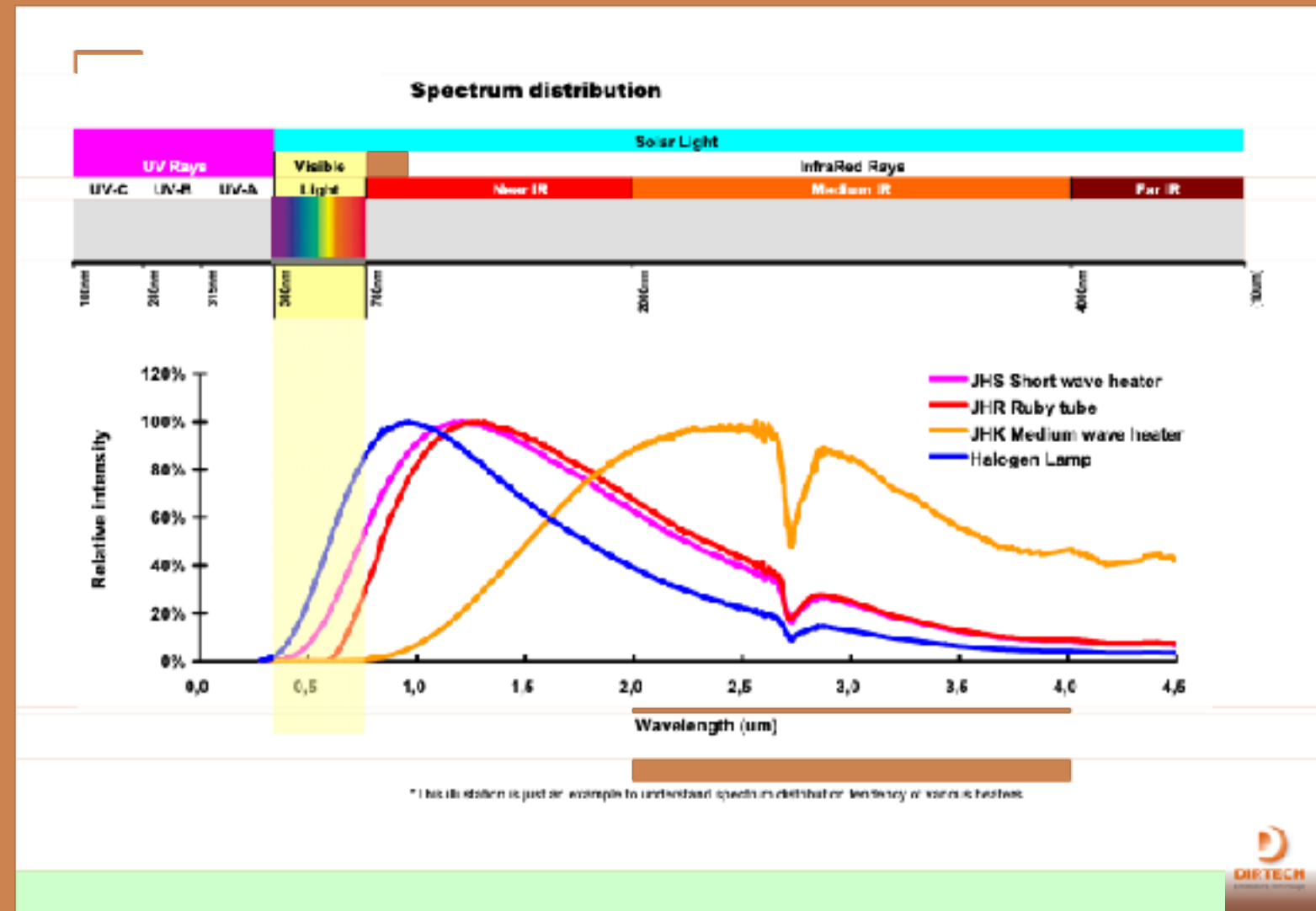
En fonction de l'application
Les matériaux récepteurs n'ont pas la même
capacité d'absorption du rayonnement ..

Cette absorption, donc l'efficacité du process
va dépendre essentiellement de la nature des
matériaux à traiter .

Cette efficacité peu varier de 30% à 90 %
d'où l'importance de bien connaître la nature
des matériaux, de leur réceptivité au
rayonnement à une longueur d'onde
déterminée , et d'avoir l'émetteur bien
dimensionné

Exemple pour l'eau :

La courbe d'absorption de l'eau donne deux
fenêtres d'absorption maximum :
3,5 microns mètre et 9 microns mètre



Dans cet exemple

il faudra utilisé des émetteurs travaillant sur ces mêmes longueurs d'onde pour avoir une efficacité maximum .

Dans le cas contraire : ce sont des pertes d'énergies inutiles

Des applications dans toutes les branches industrielles



Agroalimentaire



Automobile



Bois



Chauffage de personnes



Composite



Cuir



Electronique



Elevage



Emballage



Encre



Medical



Mécanique



Papier



Peinture



Plastique



Sidérurgie



Soufflage de préforme



Textile



Vernis



Verre



Imprimerie



Agro-alimentaire



Peinture

Les atouts du process I.R électrique

Process mieux maîtrisé
Economies d'énergie
Rendements améliorés
Qualité des produits finis
Gestion simplifiée et plus précise
Maintenance diminuée



Le conditionnement d'ambiance des locaux industriels et tertiaires par rayonnement électrique

Rappel des notions de base

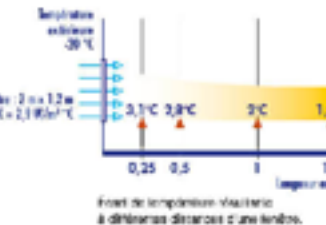


Depuis les années 1980, c'est progressivement développé à l'initiative entre autre d'EDF, des solutions de chauffage global des locaux neufs par rayonnement électrique et ce avec succès apportant aux utilisateurs :

Confort thermique
Economies d'énergie
Investissements raisonnables
Temps de retour sur investissement faible
Gestion simplifiée
Aucune maintenance

Alors que cette technologie a été plus ou moins oubliée dans les années 2010/2020 par l'absence de nouvelles constructions industrielles ou tertiaires, elle reste une des solutions phares dans le cadre de la décarbonation du paysage industriel et tertiaire de la France pour la rénovation du conditionnement d'ambiance à faible émission de CO2.

Depuis 40 ans , c'est plusieurs centaines de milliers de m2 qui sont chauffés par cette technologie avec des équipements toujours fonctionnels et ce, sans entretien



TEMPÉRATURE RÉSULTANTE À PROXIMITÉ D'UN VITRAGE

La différence de température résultante est souvent une source importante d'inconfort.

L'adjonction de panneaux rayonnants permet de supprimer cet inconfort.

LA TEMPÉRATURE RÉSULTANTE SÈCHE

C'est la moyenne arithmétique entre la température de l'air ambiant et la température moyenne de rayonnement.

$$TR = (T^{\circ} \text{ de l'air} + T^{\circ} \text{ moy. de rayonnement}) / 2$$



PRINCIPE DE MISE EN CHAUFFE D'UN LOCAL

1- Dans une ambiance froide, le corps humain perd de l'énergie.

Cela se traduit par une réaction physique afin d'essayer de compenser les pertes : frissonnements, claquements de dents,...



2- Utilisation d'un chauffage électrique par rayonnement permet dans un premier temps de compenser les pertes thermiques du corps humain.

De la même manière que l'on peut se trouver bien au soleil par une journée très froide.



3- Dans un deuxième temps, le chauffage rayonnant sert au maintien d'une ambiance tempérée par le réchauffement progressif de l'air. La chaleur va s'accumuler dans les masses, les parois et le sol.



4- Dans un troisième temps, les masses, les parois et le sol vont restituer leur chaleur accumulée, ce qui contribue au maintien du confort thermique.



Tel : +33 (0)2 28 42 96 46 - Fax : +33 (0)2 28 42 96 95
 Email : info@doheat.fr - Web : www.doheat.fr



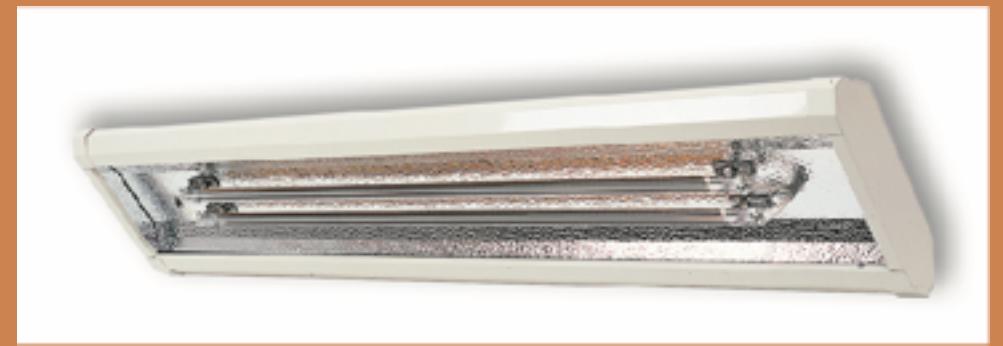
QUELQUES EXEMPLES DE RÉALISATIONS INDUSTRIELLES - CONDITIONNEMENT D'AMBIANCE GÉNÉRALE



Les atouts du rayonnement électrique dans le chauffage global des bâtiments



Cassette infra-rouge long
Émetteur aluminium forte densité



Cassette infra-rouge moyen
Émetteur lampe résistive

Température uniformément répartie

Faible stratification d'air (2°C pour une hauteur sous toiture de 7 m)

Inertie des émetteurs permettant des coupures d'alimentation sans perte de confort

Alimentation cyclique possible pour écrêter les pointes d'appel de puissance

Consommations inférieures d'environ 30% par rapport à une solution air pulsé

Matériaux 100% recyclable



Le chauffage ponctuel par rayonnement

Zones ou postes de travail

**Dans les bâtiments mal ou peu isolés ,
la solution postes de travail est alors à envisager
Sauf cas particuliers , notamment les locaux à risques incendie,
Il faut privilégier des émetteurs à courtes longueurs d'ondes
celles-ci étant moins sensibles aux courants d'air
Les émetteurs peuvent être fixés sur les parois ,
suspendus au dessus des postes
ou
montés sur potences à partir du sol en fonction des cas rencontrés**

**Cette solution , dans de nombreux cas,
permet de réduire considérablement les besoins énergétiques
Et la dé-carbonation du site industriel .**

**Prenons le cas d'un local de stockage de 2000 m2 isolé moyennement
Avec 10 personnes dans une zone de conditionnement de 100 m2**

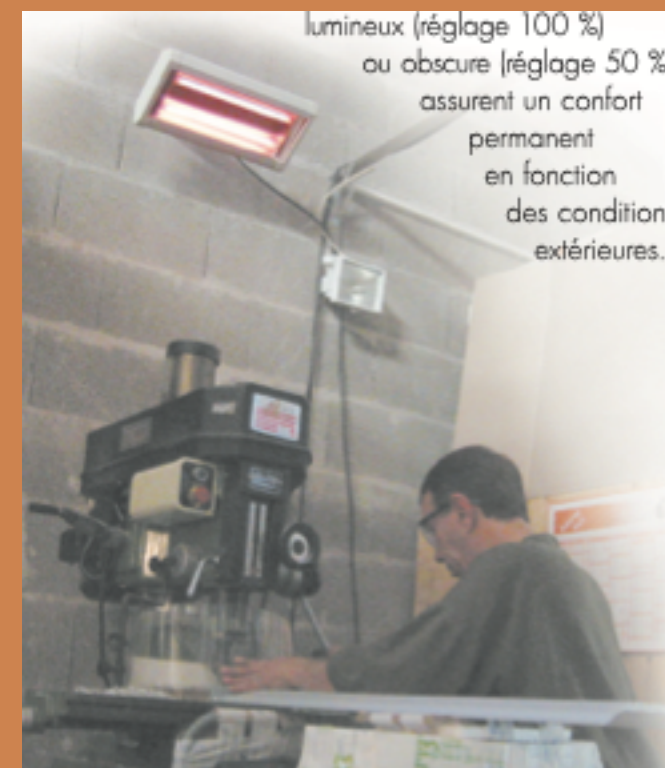
Solution 1

**Chauffer globalement le bâtiment à 16°C soit dans ce cas
un besoin de puissance d'environ 160 Kw**

Solution 2

**Chauffer globalement le bâtiment à 10°C
avec un apport en rayonnement sur la zone de conditionnement
pour y maintenir un confort de 18°C ressenti**

**Dans ce cas les besoins de puissance seront d'environ 110 Kw soit un gain de 30% sur la puissance installée
et environ 32 % de consommations électriques en moins sur une année**



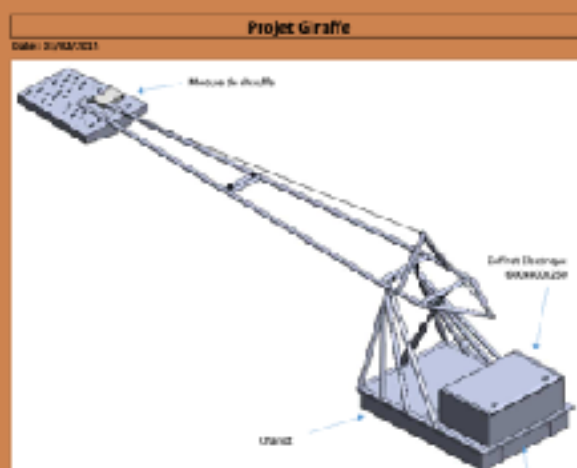
Nos compétences pour les cas difficiles ..

Cas de la chapelle Corneille de Rouen (76)

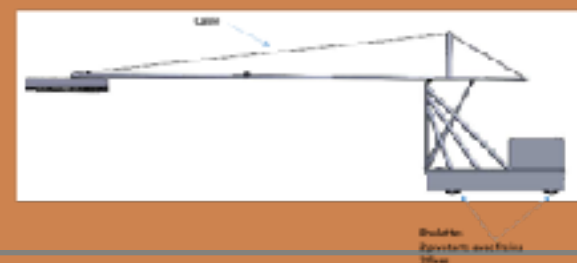
La Chapelle Corneille est un monument historique classé qui à été transformée en lieu de concerts

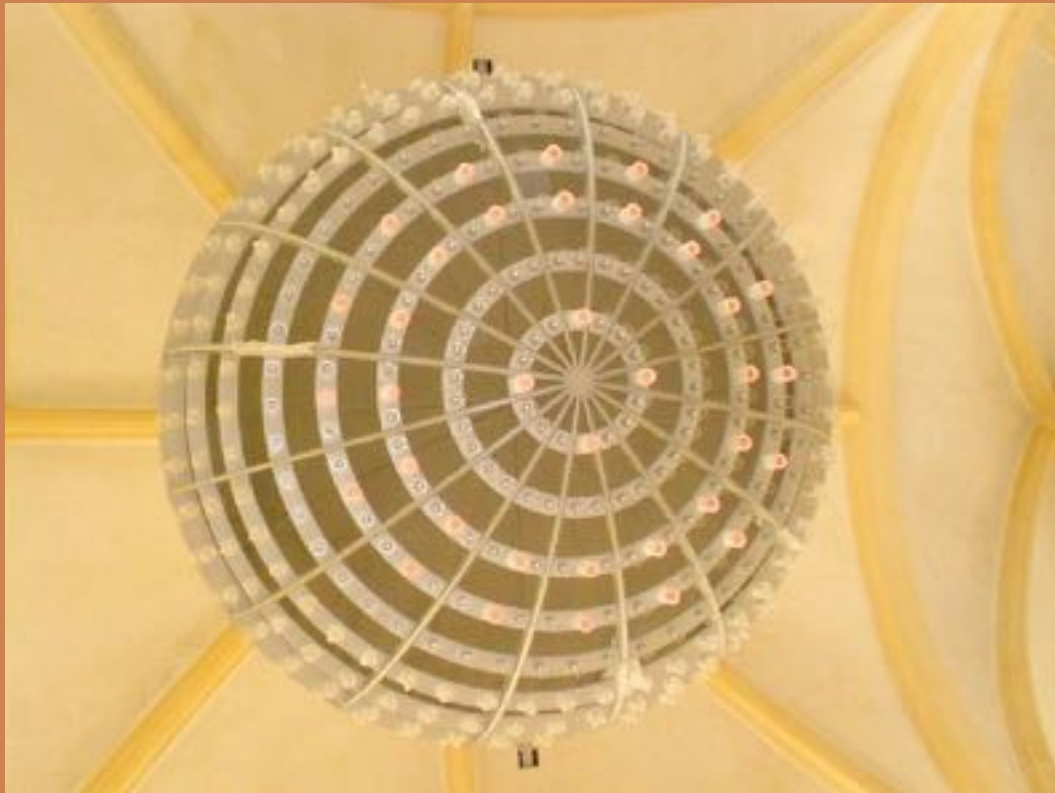
**La problématique : chauffer et éclairer sans dénaturer le site .
Pour réaliser cette prouesse, le choix s'est porté pour le chauffage, sur une solution rayonnante .**

- **Pour la zone musiciens : conception d'une sphère de 7 m de diamètre supportant chauffage et éclairage**
- **Pour les zones spectateurs conception de potences « girafe » pliables et démontables**



**Notre savoir faire, nous a permis de créer pour cette application,
des pampilles rayonnantes intégrées au lustre
et des potences spécialement conçues pour cette application.**





Chauffage par rayonnement électrique et régulation

La régulation que nous préconisons pour le process ou pour le conditionnement des ambiances est une régulation chrono-proportionnelle sur signal de commande 0-10V ou 4-20 mA en provenance d'une GTC ou d'un régulateur de température avec sonde déportée .

**La GTC ou le régulateur, pilote une platine de puissance à thyristors
Cette configuration, en mode Chrono-portionnelle sur base de temps de 8 s à 50% de demande en PI ou PID permet des économies d'énergie de plus de 10% par rapport à une version thermostat électronique « tout ou rien »**

Pour des émetteurs à éléments résistifs :

Cassettes basses et moyennes températures , batteries électriques de préchauffage d'air

Version avec coupure au zéro de tension

Pour des émetteurs à éléments capacitifs :

Emetteurs halogènes hautes températures

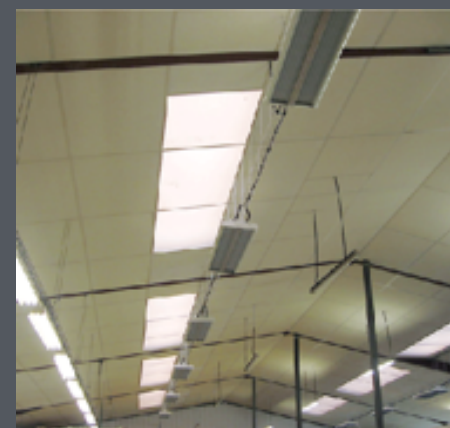
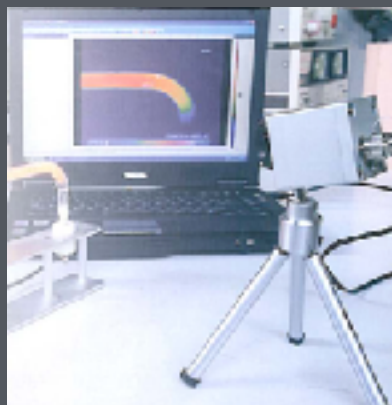
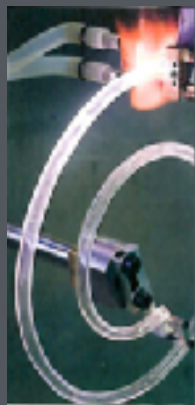
Radiants infra-rouges courts

Version hachage de phase avec filtre RFI

Puissance de coupure disponible jusqu'à 400 KW



VOS CONTACTS



Process industriels

- Choix des émetteurs
- Etude de possibilités
- Prototypage

Olivier Demangeon

Benoit Didier

Dirtech

Tel: +33 (0)3 29 42 60 96

Mails :

olivier.demangeon@dirtech.fr

benoit.didier@dirtech.fr

Conditionnements des ambiances

- Etudes de dimensionnement
- Enveloppe de coûts d'investissement
- Bilans prévisionnels de consommation

JY Poirier

ABW DIRTECH

Tel : 06 80 02 07 60

Mail : abwconseil44@gmail.com