



Pôle CRISTAL
Dinan
Centre technique
Froid et Génie Climatique

Présentation Du Pôle Cristal

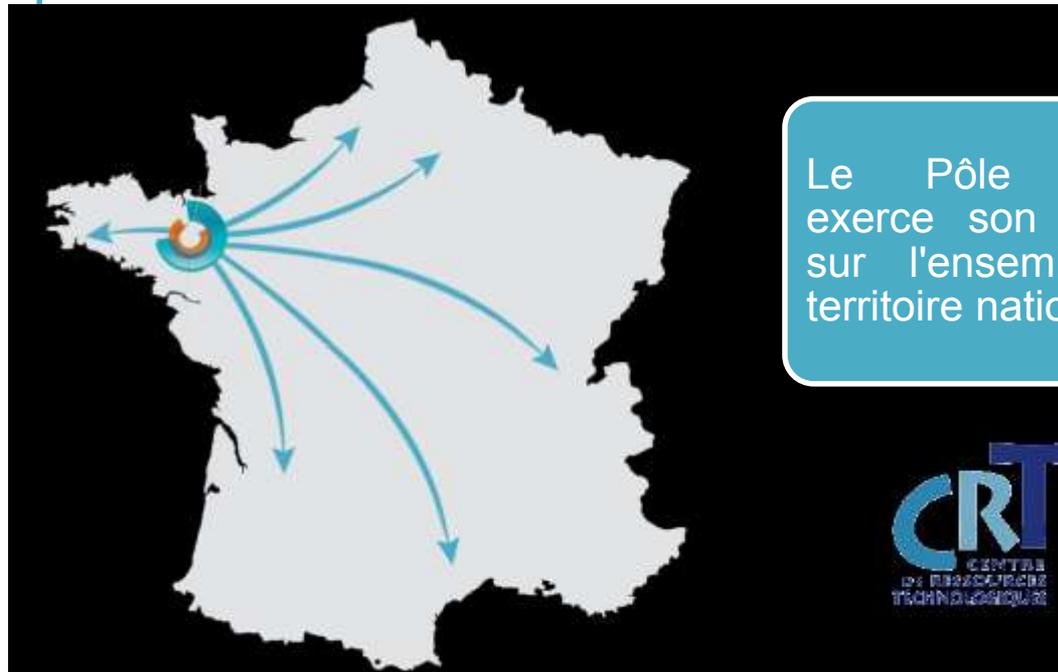


Côtes d'Armor
le Département



Présentation

- Le Pôle Cristal est un **Centre d'essais et d'innovation en réfrigération et génie climatique**. C'est le seul centre d'innovation labellisé par le Ministère de la Recherche dans ce domaine.



Le Pôle Cristal
exerce son activité
sur l'ensemble du
territoire national

Activités

- Nous mettons en œuvre les projets des entreprises **de l'idée au produit**

Des réponses à vos besoins

Accélérer le développement de vos produits

Améliorer les performances de vos produits

Valider vos choix technologiques et stratégiques

Favoriser la montée en compétence de vos équipes.





Activités de recherche et de transfert de technologies

- R&D sous contrat, R&D partenariale / collaborative

Accompagnement de projets

- Ingénierie de projets, recherche de partenaires financiers ou industriels, conseils technologiques...

Veille et diffusion d'informations technologiques et réglementaires

- Pour les professionnels du froid et du génie climatique (Lettre d'informations, colloque, journée technique ...)



BATIMENT

- Chauffage
- Traitement d'air
- Ventilation
- Climatisation
- Pompes à chaleur
- Récupération d'énergie
- Réduction de l'empreinte environnementale

PRODUCTIONS AGRICOLES

- Chauffage & ventilation des bâtiments
- Réduction des consommations énergétiques (bâtiments et équipements)
- Rafratchissement & traitement d'air
- Refroidissement des produits alimentaires après récolte (lait, légumes, etc...)
- Optimisation des performances énergétiques
- Récupération d'énergie
- Défis environnementaux

INDUSTRIES AGRO-ALIMENTAIRES

- Production de froid
- Transport et stockage
- Innovation sur les fluides
- Optimisation des performances énergétiques
- Récupération d'énergie fatale
- Défis environnementaux
- Réglementation

INDUSTRIES (AUTRES)

- Pharmaceutique
- Santé
- Cosmétique
- Pétrochimie

COMMERCES / DISTRIBUTION ALIMENTAIRE

- Présentation de produits

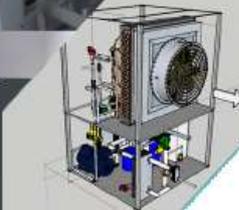
Nous avons également une vocation de diffusion de l'info soutenue par l'Etat et les collectivités qui se traduit par l'organisation de nombreux évènements en lien avec nos thématiques.

Caractériser les performances

- Pompes à chaleur (air/eau, eau/eau, air/air, eau/air)
- Chauffe-eau thermodynamiques
- Récupérateurs de chaleur air/air
- Diffuseurs aérauliques
- Meubles frigorifiques de vente
- Refroidisseurs de lait en vrac
- Emballages

Concevoir et fabriquer des prototypes

- Pompes à chaleur multifonction
- Thermofrigopompe
- Meubles frigorifiques de vente
- Distributeurs de produits alimentaires





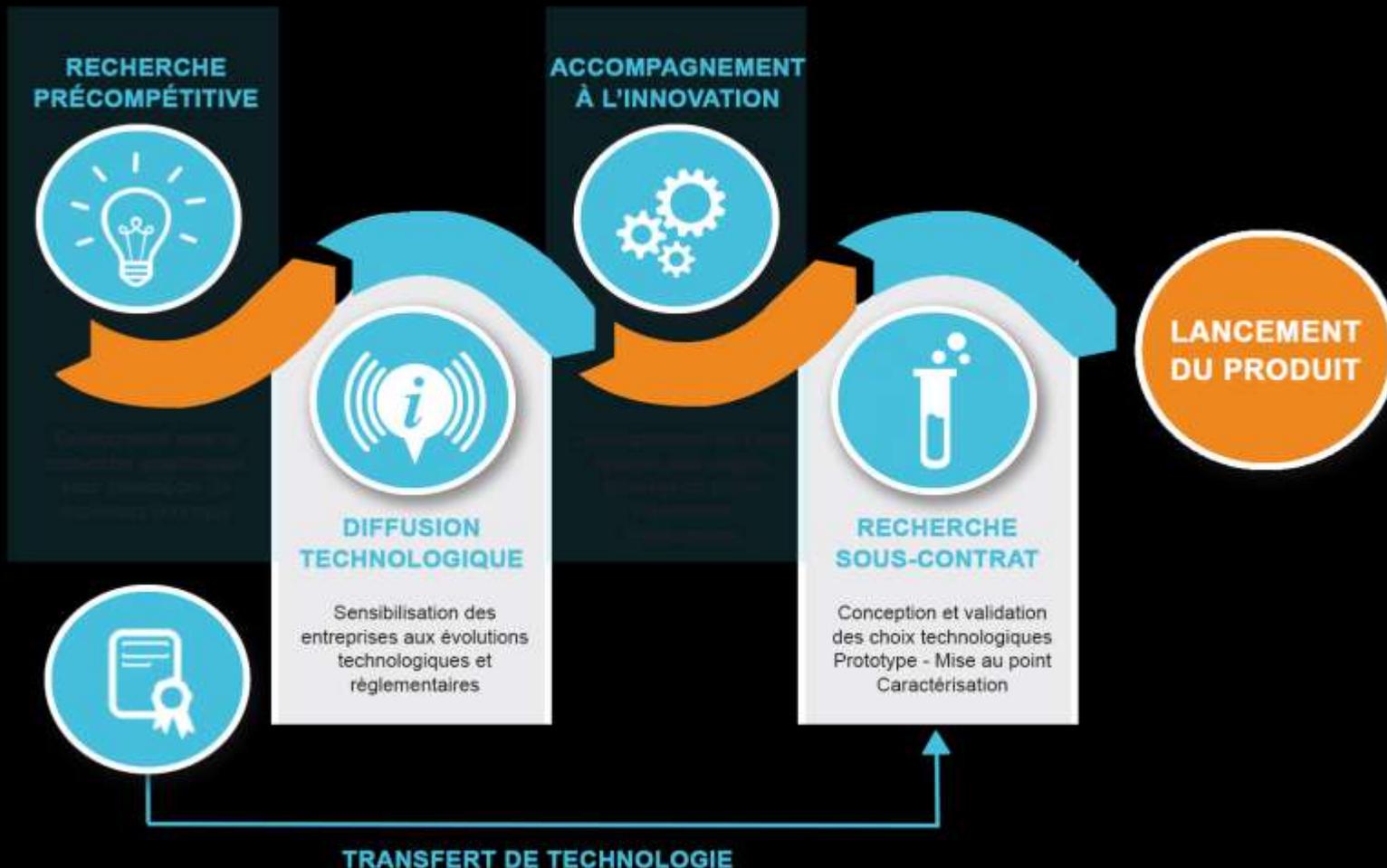
Réaliser des études

- Etudes de faisabilité
- Etudes bibliographiques
- Analyses de brevets
- Etudes technico-économique

Ingénierie de la formation

- Recherche de compétence
- Création de cursus sur mesure
- Partenariats

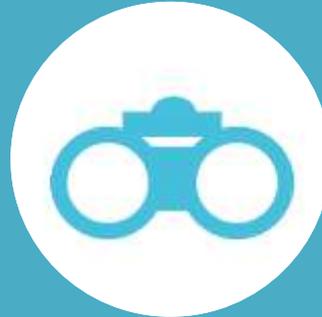
Un processus continu vers l'innovation





+ Vite

- Travail collaboratif avec vos équipes
- Expérience R&D
- Veille



+ Loin

- Laboratoire
- Partenariat de recherche
- Expertise



+ Haut

- Accroître son potentiel d'idées nouvelles
- Faire émerger des idées
- Mutualiser l'intelligence collective

Pourquoi faire appel au Pôle Cristal ?



Une équipe de professionnels

- **Des ingénieurs expérimentés** et spécialisés en thermodynamique et énergétique
- **Des techniciens frigoristes** chargés des expérimentations et dotés d'une **double compétence laboratoire et terrain** (expérience acquise chez les frigoristes de référence dans le secteur industriel)



Le Pôle Cristal **dispose d'un laboratoire à la pointe de la technologie** et adapté aux tests de fonctionnement, aux mesures de vitesse et de températures, à l'analyse des voies d'amélioration

Unique
Dans le Grand Ouest



2 cellules climatiques pour reproduire des climats variés



Un Banc d'essai Eco Energie Lait pour matérialiser une installation de traite en conditions réelles



Des boucles hydrauliques régulées en températures et débit



Une capacité d'instrumentation et d'enregistrement
Métrologie performante

Présentation Du Pôle Cristal

