

Yaoundé, 4-6 juin 2012

Utilisation de la chaîne du froid pour la réduction des pertes après-récolte et le développement agricole et agro-industriel : principaux enjeux

The cold chain as a means of reducing post-harvest losses and developing agriculture and the food industry: key issues



International Institute of Refrigeration – www.iifiir.org
Institut International du froid

The International Institute of Refrigeration

is the only independent intergovernmental organization which promotes knowledge of refrigeration and associated technologies

- ❖ **60 Member Countries** (60% of global population)
(nominate Commission Members and Delegates to statutory bodies)

- ❖ **Corporate Members**

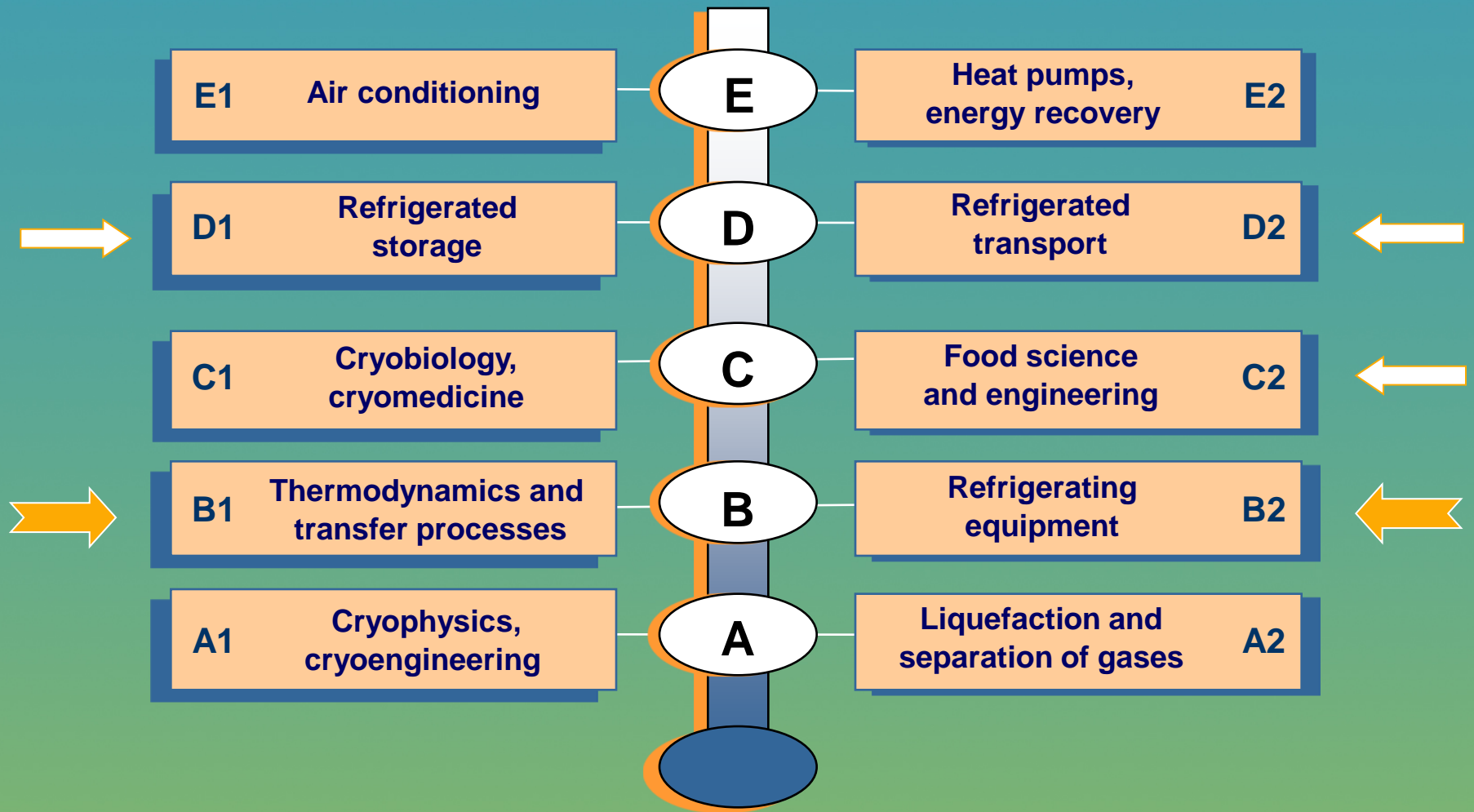
(Private companies, Universities...)

- ❖ **Private Members**



Institut International du Froid (IIF)- www.iifiir.org
International Institute of Refrigeration (IIR)

Science and Technology Council



Institut International du Froid (IIF) - www.iifiir.org
International Institute of Refrigeration (IIR)

ACTIVITIES

- ❖ Conferences, Publications, database
- ❖ Expertise Directory, Laboratory Directory
- ❖ Standards: cooperation with ATP, Codex Alimentarius (Code of Practice on Quick Frozen Foods....)
- ❖ Reference documents for decision makers: informatory notes, statements prepared for international events
- ❖ Working parties (cold chain in developing countries.....)



Institut International du Froid (IIF) - www.iifiir.org
International Institute of Refrigeration (IIR)

Perdre un tiers de la production après récolte, c'est aussi augmenter de 50% l'empreinte écologique de ce qui est réellement consommé

The loss of 1/3rd of production following harvest = a 50% increase in the ecological footprint of food that is in fact consumed

- Gaz à effet de serre et autres impacts écologiques
Greenhouse gases and other environmental impacts
- Ressources: eau, terres, énergie...
Resources: water, land, energy...
- Aggravation de la hausse des coûts et des conflits
- Additional increase in costs, worsening conflicts





Si on réduit les pertes de moitié (de $1/3$ à $1/6$)

(Production = 6, quantité disponible à la consommation = 5 au lieu de 4)

If we halve losses (from $1/3$ rd to $1/6$ th)

(Production = 6, quantity available for consumption = 5 instead of 4)

- Gaspillage de ressources: 20 % $(6-5)/5$ au lieu de 50 % $(6-4)/4$

Wasted resources: 20% $(6-5)/5$ instead of 50% $(6-4)/4$

- Avec les mêmes moyens de production, quantité consommable augmentée de 25 %

Using the same production means, the quantity available for consumption rises 25%





Micro économie/Microeconomics

Logistique/Logistics

Acheter 150 unités aux producteurs pour vendre 100 unités aux consommateurs

Purchase 150 units from producers and sell just 100 units to consumers

- Prix producteur bas, prix consommateur élevé
Low price for producers, high consumer price
- Besoins non satisfaits mais la consommation reste basse
Unmet needs, and a low consumption level
- Production découragée, faible revenu des producteurs
Production is discouraged: low revenue for producers





Produits périssables/**Perishable products**

- Forte hausse des pertes (volume et valeur) quand le temps passe
Marked increase in losses (volume and value) over time
- On produit ce que l'on peut vendre rapidement et près du lieu de production
Producers only produce what they can sell rapidly and near production sites
- Penser aux quantités qui ne sont pas produites mais qui pourraient l'être si la logistique permettait de les commercialiser dans de bonnes conditions
Think of the amounts which are not produced but could be produced if logistics were to enable good market conditions





Conservation Améliorée/Better preservation

- Vendre plus loin : nouveaux marchés

Sell in areas at greater distances from the production site

⇒ new markets

- Vendre plus longtemps : lissage des cycles de production et meilleure adéquation offre/besoins

Sell over a longer period: smoothing of production cycles and better matching of supply and needs



Pourquoi la chaîne du froid n'est-elle pas plus développée en Afrique subsaharienne?

Why isn't the cold chain more developed in Sub-Saharan Africa?

- Constat: peu de directions commerciales des grands groupes en Afrique subsaharienne (voir les sites internet)

Observation: major groups in many cases don't have sales departments in Sub-Saharan Africa (cf. Web sites)

- Capacités d'entreposage par habitant: 10 fois plus faibles dans les pays en développement que dans les pays développés

The per-capita storage capacity: 10 times lower in developing countries than in developed countries



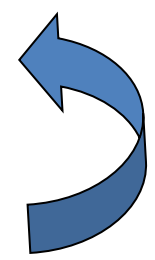


Causes souvent citées/Often mentioned causes

- Energie (coût, disponibilité)
Energy (cost, availability)
- Maintenance (personnel, pièces détachées)
Maintenance (staff, parts)
- Organisation logistique
Logistics
- Organisation et mise en oeuvre des contrôles
Setting up & implementation of controls
 - ❖ Mais aussi quelques cercles vicieux ?
 - ❖ And also some vicious circles?



- Production insuffisante (quantité, qualité)
Insufficient production (quantity, quality)
- Pas de développement de la chaîne du froid
The cold chain is not being developed



- Maintenance → frein à l'équipement → débouchés limités pour le personnel → maintenance
Maintenance → hampers investment in equipment
→ limited opportunities for staff → maintenance



- Marché insuffisant pour les fabricants de matériel
Market is too small for equipment manufacturers
- Présence des fabricants et R&D insuffisants
Not enough manufacturers + R&D





Importance de la qualité des produits

Importance of the quality of foodstuffs

- Rappel: la réfrigération empêche ou ralentit la dégradation, elle n'améliore pas la qualité des aliments
- Reminder: refrigeration prevents or slows down the deterioration of foodstuffs, it does not improve their quality
- Influence de la qualité sur la conservation; par exemple, un manque d'éléments nutritifs ou une récolte à un mauvais moment ont des conséquences sur la durée de conservation et la qualité des produits en sortie d'entrepôt
- Influence of quality on preservation; for example, a lack of nutrients or an poorly-timed harvesting have consequences on the shelf-life and quality of products leaving storage

Qualité / Quality

- Lien entre développement agricole et chaîne du froid; cas des produits laitiers: si les producteurs livrent trop peu de lait, le coût des contrôles de qualité et de la collecte sont trop élevés, la chaîne de transformation et de distribution ne peut pas fonctionner correctement → rôle des partenariats public-privé et privé-privé
- Relation between agricultural development and the cold chain; the case of dairy products: if producers fail to deliver enough milk, quality-control and collection costs are too high, the transformation and distribution chain can not operate properly → role of public-private and private-private partnerships



Quelques pistes et questions

A few avenues to explore and some questions

Examiner toutes les causes de pertes et moyens d'y remédier

Examining all causes of losses and ways of addressing them

Evaluer les “pertes cachées”

Evaluating “hidden losses”

Audits énergétiques sur l'existant, rationalisation des choix de nouveaux équipements

Energy audits on existing equipments, rationalising the choice of new equipment

Chaînes du froid + ou - compliquées selon produits & marchés

More or less complex cold chains according to products & markets

Sortir des cercles vicieux : approche interprofessionnelle

Breaking vicious circles through an interprofessional approach

Risque (maîtrisable) d'avoir une agriculture “duale”: rôle des Etats et des partenariats privé-privé

Controllable risk of generating dual(a double-standard?) agriculture: role of States and private-private partnerships





Où s'arrête la chaîne du froid: consommateur final ou magasin de proximité ?
→ énergie, urbanisme, contrôles....

Where does the cold chain stop: at the level of the end-consumer or at the convenience store? → Energy, urban planning, controls...

Définition de normes et systèmes de contrôles adaptés? Pour quels produits et marchés, quelles situations ?

Definition of suitable standards and controls? For which products, markets and situations?

Industrialisation (fabrication sur place de matériels, de pièces détachées) ?
Industrialization (local manufacturing of equipment and spare parts) ?

“Chaîne du frais” (moyens économiques de rafraîchissement) pour certains produits ?

“Cool chain” (economic ways of cooling certain products)?

Faire remonter les expériences de terrain pour orienter le travail de R&D et de formation

Feedback on experience in the field in order to define R&D and training priorities



Rôle des experts au sein de l'IIF

The role of experts within the IIR

- Jacques Guilpart: président de la section Biologie et technologie alimentaire, précédemment président de la commission sciences alimentaires
- Jacques Guilpart: president of the Biology and food technology section of the IIR, previously president of the IIR's food science commission
- Paul Rivet, vice-président de la commission entreposage
- Paul Rivet, vice-president of the storage commission
- Michel Leprieur, secrétaire de la commission entreposage
- Michel Leprieur, secretary of the storage commission
- André Stumpf, membre de la commission transport
- André Stumpf, member of the transport commission

