



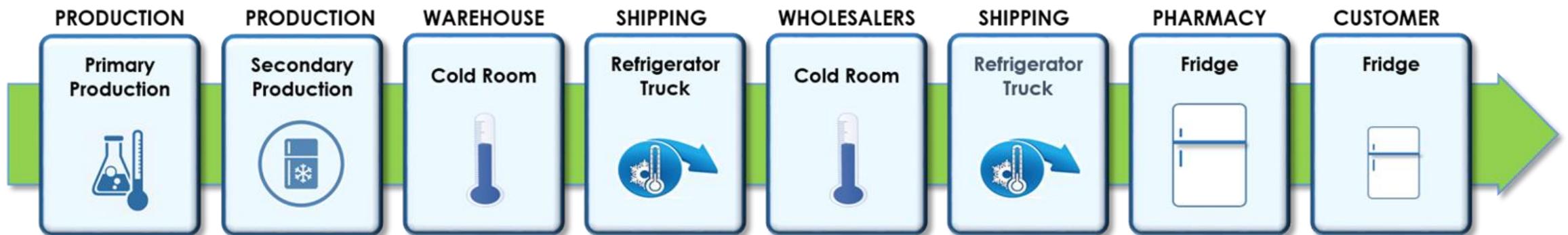
Cold Chain

<https://www.alteaup.it/solutions-cold-chain-platform/>

La catena del freddo

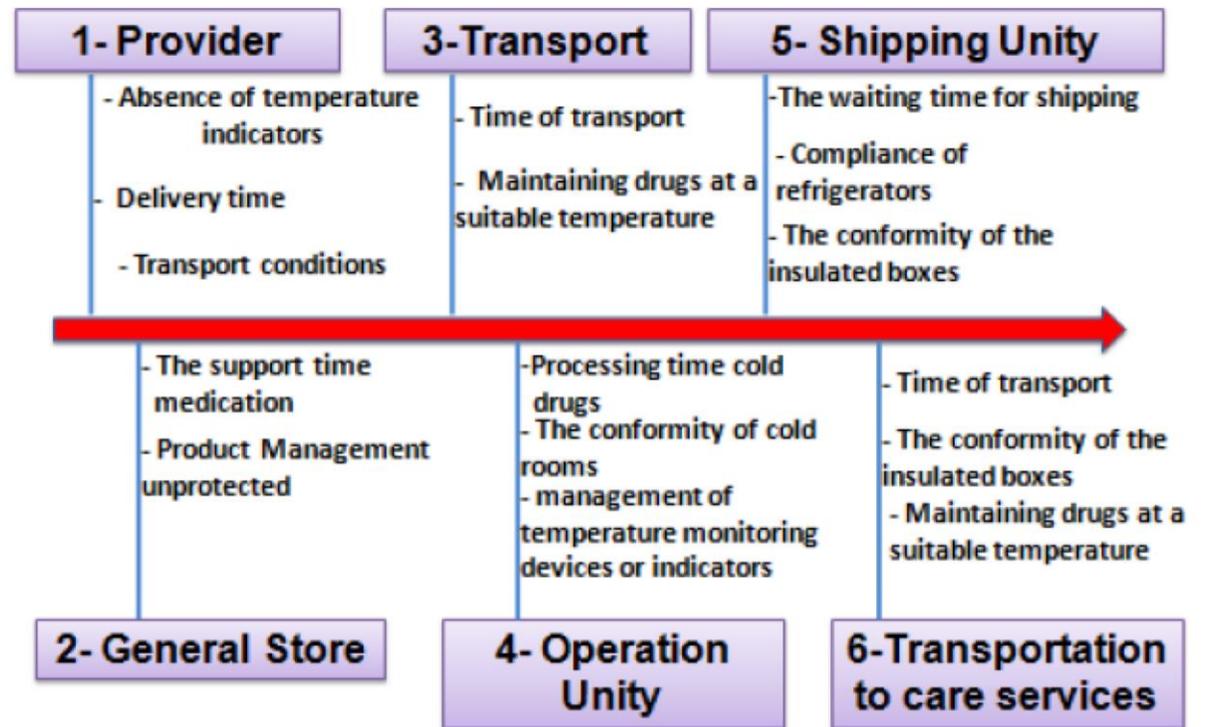
La % di farmaci per uso umano (vaccini, prodotti biotech, emoderivati, dispositivi, ecc.) che, per mantenere inalterato il proprio effetto terapeutico, hanno la necessità di rimanere all'interno di determinati limiti di temperatura sta significativamente aumentando, sia sotto l'aspetto prettamente numerico (%) sia sotto l'aspetto terapeutico (impatto terapeutico /costo).

La catena del freddo (Cold Chain) fra tutti i soggetti che operano lungo la Supply Chain di questi prodotti ha la necessità, quindi, di dimostrare la propria conformità.



I rischi nella gestione della Cold Chain

Negli ultimi anni si sono verificati molti problemi di controllo della temperatura nella catena del freddo farmaceutica e, nonostante i numerosi studi ad oggi dedicati, questa presenta ancora prestazioni non ottimali.



I rischi nella gestione della Cold Chain

L'Università del Salento ha condotto, nell'ambito del progetto, uno studio per razionalizzare i principali rischi e le aree di intervento.

Sono state identificate **4 tipologie di rischio** legate alla Cold Chain che impattano sulle 3 fasi principali del processo.

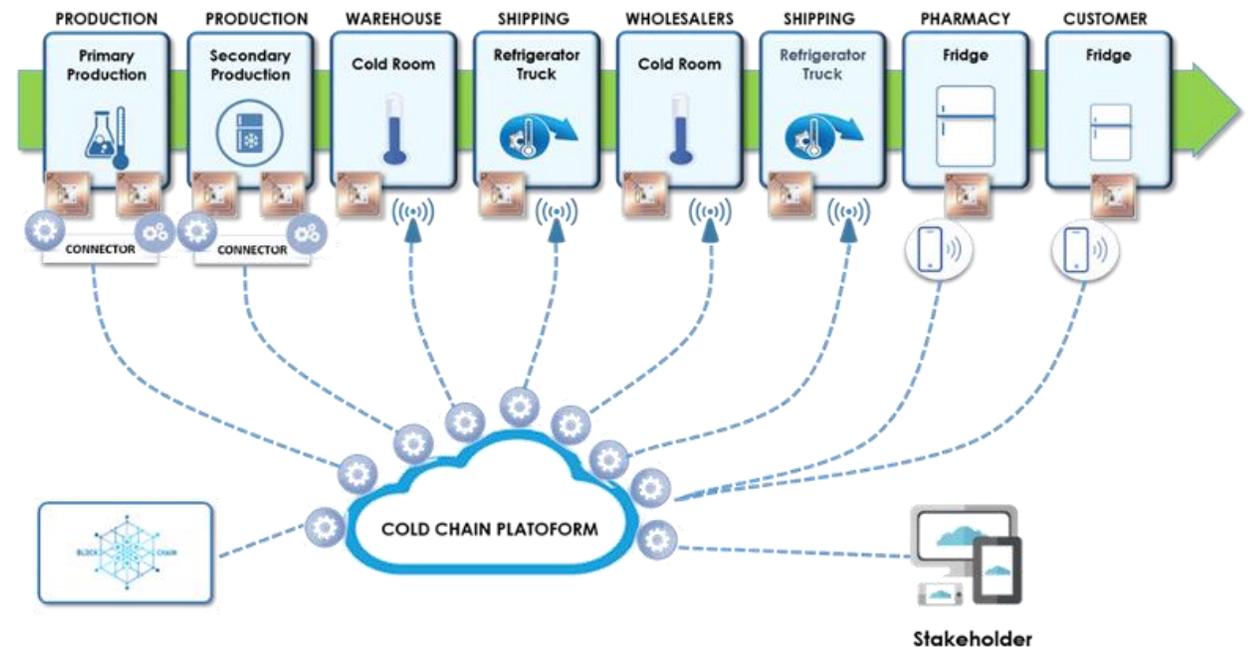
La tabella sottostante riporta i rischi più elevati per ciascuna fase.

Fase/ Tipologia rischio	Trasformazione	Conservazione	Trasporto
Fattori ambientali	A	A	M
Fattori tecnici	M	M	B
Errori umani	M	B	B
Fattori organizzativi	B	B	A

Digitalizzare la gestione della Cold Chain

La CCP consente una centralizzazione di tutte le informazioni necessarie ad una completa gestione della Cold Chain, in particolare prevede:

- Integrazione con i diversi soggetti operanti lungo la Supply Chain, interazione con i sistemi esistenti
- Acquisizione remotizzata dei dati direttamente via IoT/Web Services specializzati per tipologia di connessione ed informazione
- Integrazione con i Sistemi esistenti
- Gestione centralizzata dei processi e delle informazioni
- Interfaccia centralizzata ed uniforme per tutti gli Stakeholders
- Registrazione della informazione e del soggetto generante (record elettronico/firma elettronica)
- Gestire classi di abilitazione a più livelli per ogni singolo soggetto operante sulla Cold Chain



Digitalizzare la gestione della Cold Chain

La CCP si basa su **tre Front End fisici**



Identification Front End

- **Identificazione puntuale** di ogni singolo oggetto di movimentazione (applicazione di Tag-Rf, utilizzo di Etichette, ecc.)
- **Lettura puntuale degli identificativi** per tutte le fasi di Inbound / Outbound (lettura diretta/indiretta)
- **Utilizzo/Installazione** di lettori nei punti di passaggio definiti
- **Scambio dati** con la Piattaforma Centrale



T° Front End

- **Acquisizione e Monitoraggio delle temperature di tutti gli ambienti da monitorare** (comunicazione/installazione strumenti di misura)
- **Scambio dati** con la Piattaforma Centrale



Local Connector Front End

- **Interfaccia con I sistemi esistenti (ERP, MES, Serialization, etc.)**
- **Scambio dati** con la Piattaforma Centrale

Digitalizzare la gestione della Cold Chain

La CCP si basa su un unico **Front End di Communication**



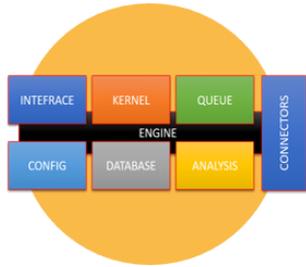
Communication Front End

- **Accesso riservato ai soggetti abilitati**
- **Interfaccia comune per tutti i soggetti operanti sulla Supply Chain per relazionarsi con la CCP**
- **Accesso semplice a tutte le informazioni relative alla posizione ed allo stato di conservazione del singolo prodotto**
- **Informazioni immediate, ai soggetti interessati, dei superi di soglia temporale di uno specifico prodotto o di un Warning di temperatura per una specifica area controllata**
- **Possibilità di generazione di chat dirette fra gli interessati**

Digitalizzare la gestione della Cold Chain

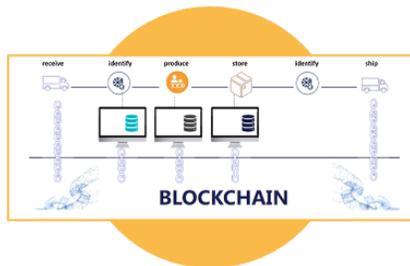


La CCP si basa su **due componenti principali di Back End**



Piattaforma Centrale

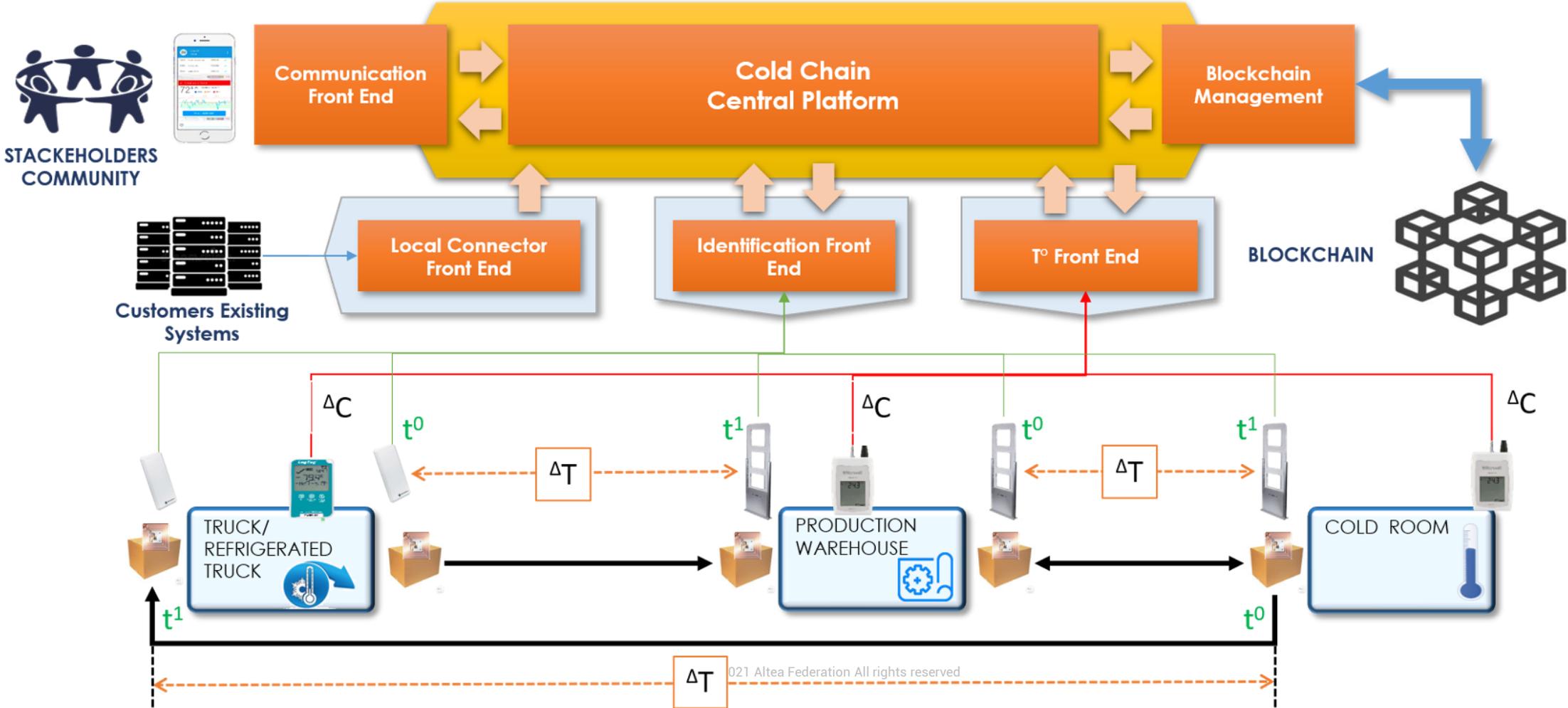
- Orchestratore dello scambio dati fra tutte le componenti
- Gestore delle interfacce con i sistemi esistenti dei clienti
- Gestore delle anagrafiche, delle configurazioni
- Gestore delle elaborazioni, dei calcoli e delle segnalazioni



Blockchain

- **Storicizza in modo sicuro ed inalterabile i dati elaborati dalla Piattaforma Centrale**
- **Trasferisce i dati storicizzati alla piattaforma centrale per la loro visualizzazione**

Digitalizzare la gestione della Cold Chain





Contact us



alteaup.it
alteafederation.it



[@alteaup](https://twitter.com/alteaup)
[@alteafederation](https://twitter.com/alteafederation)



marketing@alteaup.it

