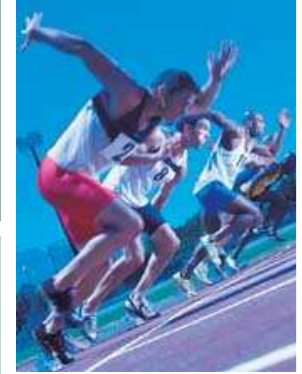


## A la recherche du système intégré ouvert

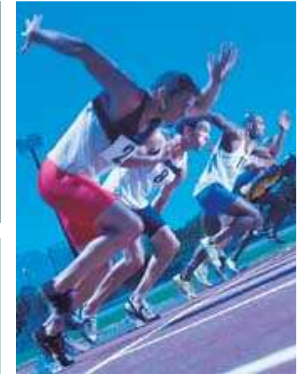
- Pour une maintenance facilitée:
  - Une même interface Homme Machine
  - Une même formation
- Vers une réduction des coûts:
  - Un nombre optimisé de postes de supervision
  - Un nombre limité de formations
  - Optimisation de l'architecture système (utilisation BACnet/IP,...)
  - Une exploitation plus efficace





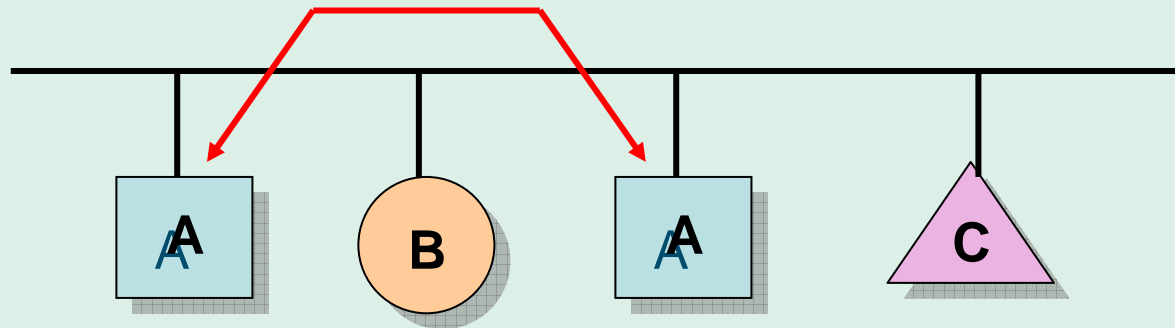
## A la recherche du système intégré ouvert

- Un véritable système intégré ouvert l'est dès sa phase de conception
- Pour satisfaire au modèle du système intégré:
  - Liens physiques (câblage)
  - Liens de communication simple (“passerelle”, “interfaçage”)
  - Système intégré natif
  - Standards de communication du bâtiment (KNX, Lon, BACnet...)
- BACnet pousse plus loin l'**ouverture** atteinte jusque là via d'autres standards



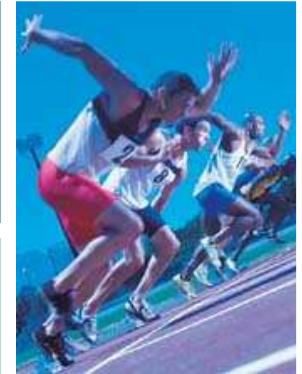
## Les fondements de l'ouverture

- La « connectabilité »



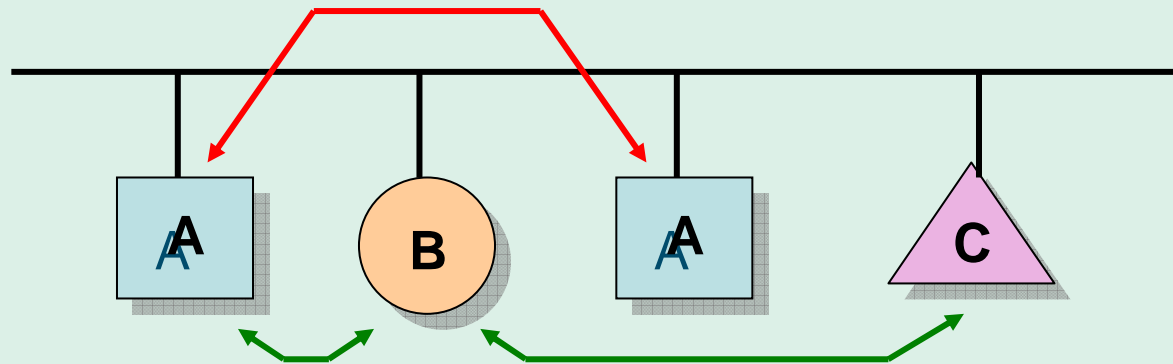
- Profiter du même bus
- Chacun gère son processus
- A communique avec A

- Différents supports BACnet



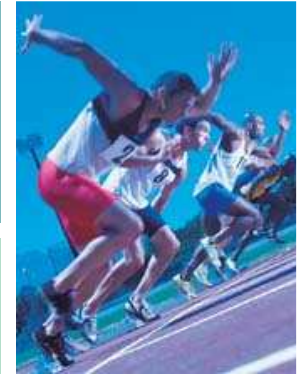
## Les fondements de l'ouverture

- L'interopérabilité:



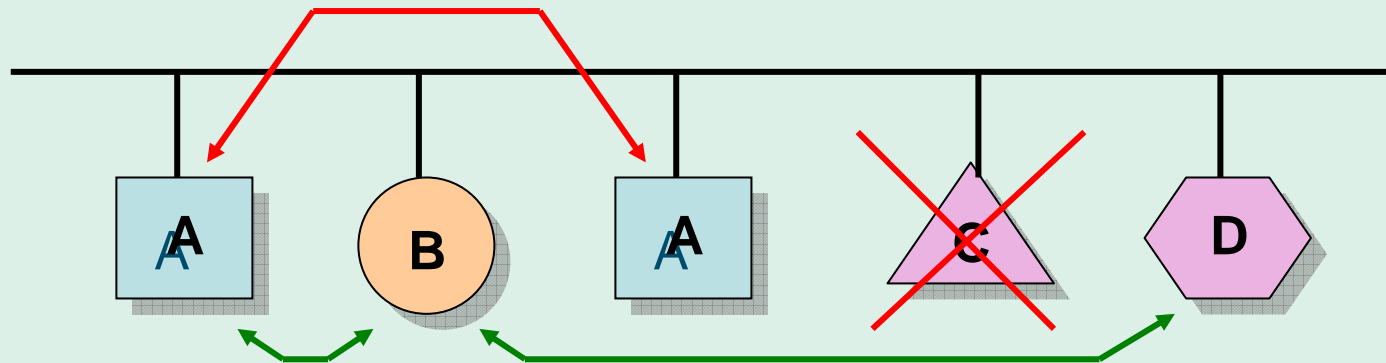
- Profiter du même bus
- Chacun gère son processus
- A communique avec A et B pour gérer son processus
- B communique avec A et C pour gérer son processus

• Objets, propriétés, services et protocole



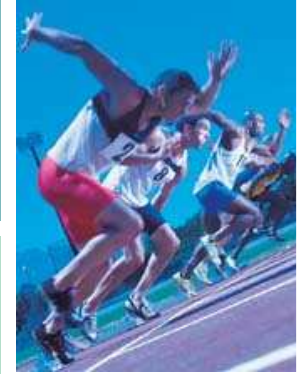
## Les fondements de l'ouverture

- L'«interchangeabilité»



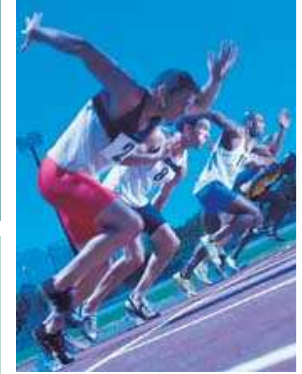
- Profiter du même bus
- Chacun gère son processus
- A communique avec A et B pour gérer son processus
- B communique avec A et C pour gérer son processus
- Si C ne fonctionne plus on le remplace facilement par D... Configuration nécessaire?

• P.I.C.S. et moyens de config.



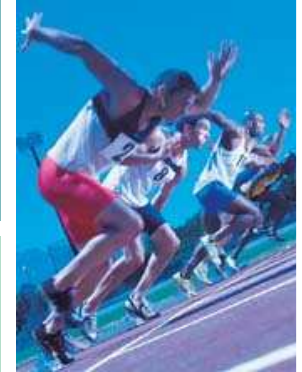
## BACnet Avantages

- Une implémentation plus rapide:
  - Multiplicité des supports de communication (BACnet/IP, ...)
  - Identification automatique des nœuds (Who is – I am )
  - Acquisition automatique de la base locale
  - Plus besoin de « tables »! Modification locale → modification BDD
- Une implémentation moins coûteuse
  - Temps d'ingénierie
  - Moins de matériel de communication (passerelles)
  - Pas de « Royalties »
  - Limite de capacité = capacité des contrôleurs
- Une communication plus performante
  - Supervision native BACnet vers système tiers BACnet IP



## BACnet Avantages

- Des objets jamais repris de manière ouverte jusque là:
  - Programmes horaires (Schedule)
  - Calendriers d'exception (Calendar)
  - Suivi de tendances (Trend)
  - Boucle de régulation (Loop)
  - Catégories d'alarmes (EventNotification et EventEnrollment)
  - Equipements (Device)
- Des fonctions de supervision jamais mises à disposition de façon ouverte jusque là:
  - Gestion des objets ci-dessus...



## Conclusions

- Dans la démarche d'ouverture et normalisation BACnet apporte:
  - Un complément aux réseaux et protocoles disponibles jusque là
  - Une amélioration de la mise en œuvre (Ingénierie, matériel, coûts)
  - Un élargissement à des objets de la GTB nécessaires et non repris de façon ouverte jusque là (Horaires, catégories d'alarmes...)
  - Une extension de fonctions disponibles au niveau de la supervision dans le cadre d'un système hétérogène ouvert