



Session DCC

11.09.2005

- DCC ?
- Hiérarchie
- Centrale digitale
- Supervision
- Exemples
- Démonstrations



Session DCC

11.09.2005

→ **DCC** : Digital Command Control

Command : Consigne de vitesse (engin)
 Consigne de position (accessoires)

Control : Programmation paramètres
 Lecture status (rétrosignalisation)

Command + Control ⇒ Gestion réseau ferroviaire



Session DCC

11.09.2005

DCC : Protocole de communication ouvert (www.nmra.org)

1994 standard



Engin mobile : Locomotive

Accessoire : Signal, aiguillage, éclairage, ...

Centrale digitale : Émet signaux DCC dans les voies

Booster : Amplificateur de voie

Supervision PC : Contrôle et visualisation du réseau via la centrale (TCO sur écran)



Session DCC

11.09.2005

Hiérarchie à trois niveau :

Niveau 3 : Supervision. Logiciel de gestion du réseau
(Railroad & Co. V4.7, PCTreinControl V5.3, ...)

Cantons, itinéraires automatiques,
programmation horaire, ...

Niveau 2 : Centrale digitale. Commande locale de
plusieurs engins ou accessoires

Paddle ou souris de commande

Niveau 1 : La voie, les modules (commande
d'accessoires, rétrosignalisation, ...),
les engins mobiles



Session DCC

11.09.2005

Centrale digitale commerciale

(C) Protocole

Lenz XpressNet

Roco XpressNet

IntelliBox P50, P50X, ...

Digitrax (US)

Non commerciale

(NC) Protocole

PC XpressNet

Module : P50, P50X

Motorola

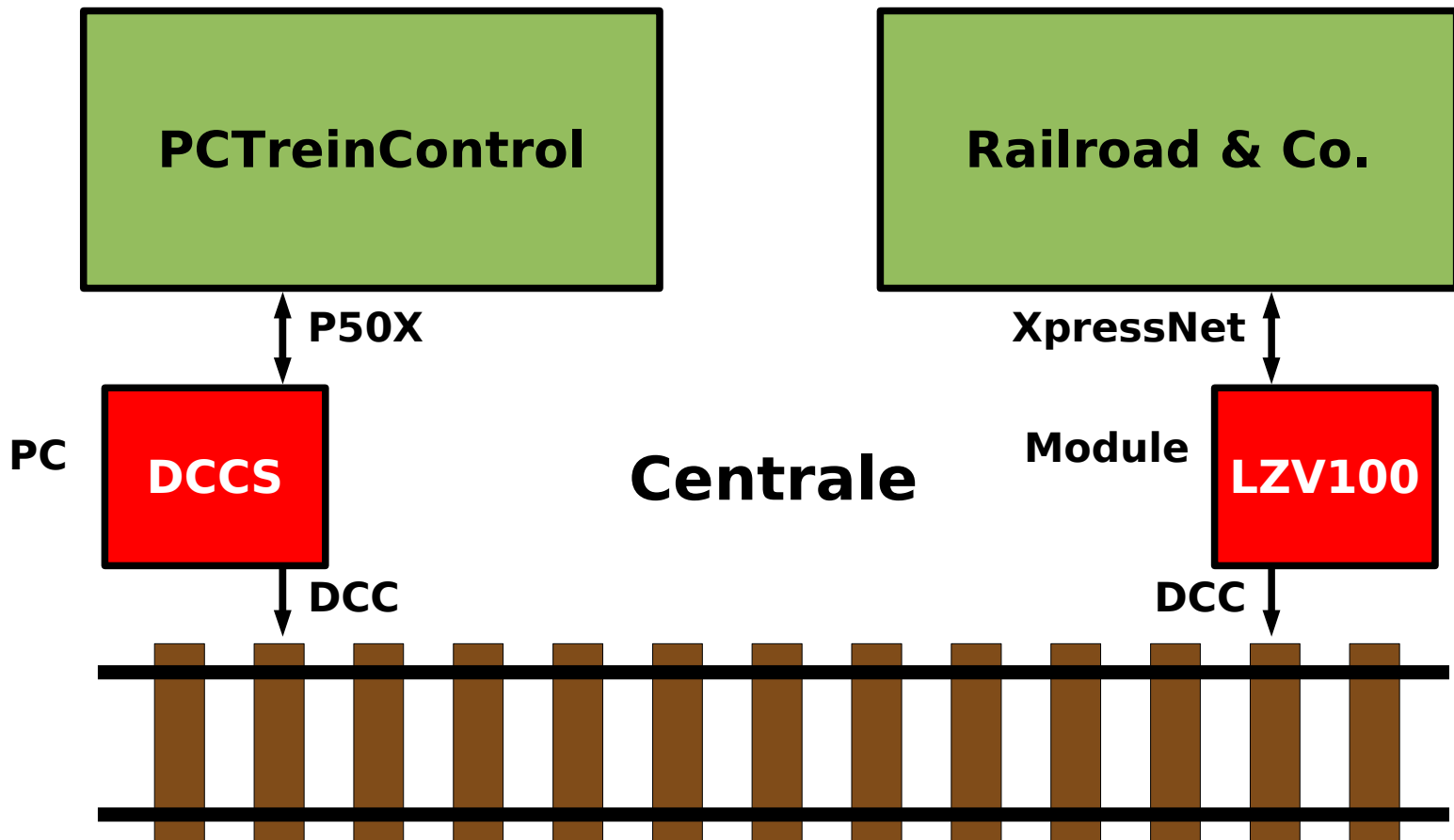
Dans la voie : Protocole DCC



Session DCC

11.09.2005

Supervision





Session DCC

11.09.2005

Centrale digitale :

- Commande individuelle des locomotives et fonctions locales (feux, son, ...)
- Commande aiguillages et signaux via modules accessoires
- Lecture état des voies (rétrosignalisation)
- Commande locale (paddle, souris) ou remote (radio)
- Programmation paramètres décodeur et accessoire via voie de programmation
- Booster interne ou externe (3-5A)



Session DCC

11.09.2005

Supervision :

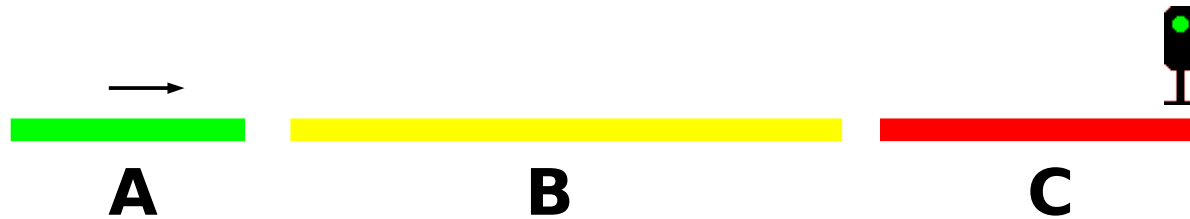
- TCO sur écran
- **Modes de fonctionnement :**
 - Édition du réseau, paramétrisation, tests (offline)
 - Manuel (online)
 - Semi-automatique (gestion bloc automatique)
 - Automatique (itinéraire, macro)
 - Combiné



Session DCC

11.09.2005

Bloc - Canton :

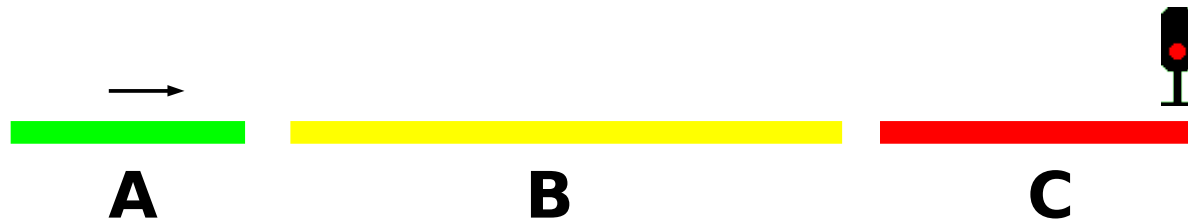


- Bloc divisé en 3 zones A, B, C
- Chaque zone comprend un détecteur de présence (détecteur de courant \Rightarrow 1 mA)



Session DCC

11.09.2005



- Un détecteur actif = canton occupé (A, B, C)
- Déduction du sens de marche (100 ⇒ sens A vers C)
- 3 détecteurs inactifs = canton libre
- Zone de ralentissement (B) et Zone d'arrêt (C) si feu de fin canton rouge
- Canton déclaré bidirectionnel ou unidirectionnel



Session DCC

11.09.2005

Types de rétrosignalisation :

- **Tracking** : Topologie connue, poursuite logicielle
- **Transpondeur** : Émission continue de l'adresse d'engin
- **RailCom** : DCC bidirectionnel



Session DCC

11.09.2005

Exemples (démonstration) :

PCTreinControl :

- Mode manuel
- Mode semi-automatique

Railroad & Co. :

- Mode automatique



Session DCC

11.09.2005

PCTreinControl

The screenshot displays the PCTreinControl software interface. The main window is titled "PCTreinControl voor Windows" and features a menu bar with "Bestand", "Bewerken", "Automatiseren", "Besturen", "Window", "Extra", and "Help". Below the menu is a toolbar with various icons for file operations and control functions. The central area is a "Sporenplan" (Track Plan) window showing a complex railway layout on a grid. The layout includes multiple tracks, switches, and signal lights. A specific train, labeled "CFC 028", is positioned on one of the tracks. To the right of the track plan is a control panel for the selected train, showing a small image of the train, a digital display showing "00", and several control buttons including "V", "A", "F0", and checkboxes for "F1", "F2", "F3", and "F4". At the bottom of the interface, there is a status bar with the text "Intellibox Extended" and "STOP".



Session DCC

11.09.2005

Railroad & Co.

The screenshot displays the Railroad & Co. TrainController software interface. The main window, titled "Railroad & Co. TrainController - Cfc_base5.yvw", shows a detailed track layout on a grid. The layout includes a central section with multiple parallel tracks, a loop on the left, and a loop on the right. A track labeled "RR M2" is highlighted in red and yellow. The interface includes a menu bar (Railroad, Edit, Switchboard, Element, View, Window, Help), a toolbar, and a status bar at the top. Below the track layout, there are six control panels for different locomotives: RR M2, 52_K, Boel, 4501, 5504, and 6089. Each panel features a speedometer, a throttle slider, and several indicator lights. A clock is visible in the bottom right corner, showing the time 12:28. The status bar at the bottom indicates "026 046 Running | COM4".



Session DCC

11.09.2005

Démonstrations :

Remarques :

Gare non complètement digitalisée (période transitoire)

Signaux sur le réseau non actifs mais actifs sur TCO

Site du CFC : www.cfc.be.cx