

SDN

- Software Defined Network

Etat des lieux

✦ Configuration d'un réseau

- ✦ Manuellement
- ✦ Nécessité de passer sur chaque équipement
- ✦ Prend du temps

✦ Objectif

- ✦ Piloter l'infrastructure réseau par un logiciel
- ✦ C'est l'application qui donne des ordres de configuration
- ✦ Plus rapide, gain en productivité, etc....

Architecture (1)

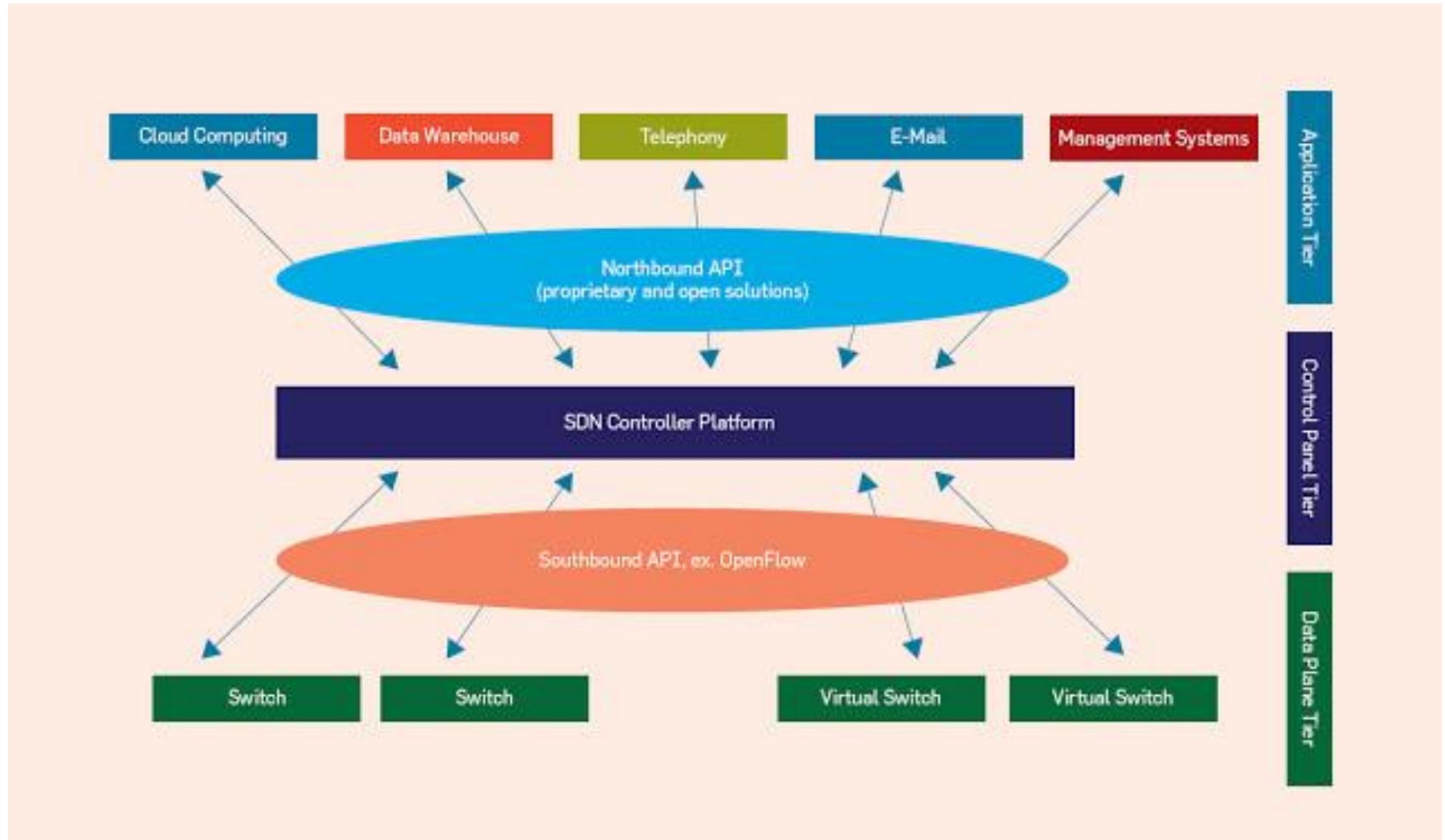
✦ Actuellement

- ✦ 2 composants principaux dans un équipement
 - Plan de contrôle (Control Plane)
 - ✦ L'intelligence des équipements
 - ✦ Table de routage, règles parefeu,....
 - Plan de transmission (Data Plane)
 - ✦ Les cartes physiques, ASIC, FPGA, etc....

✦ Objectif

- ✦ Séparer ces deux plans
- ✦ Centraliser les plans de contrôle de tous les équipements
- ✦ **Avoir un contrôleur qui pilote le plan de contrôle**

Architecture (2)



Architecture (3)

✦ NorthBound API

- ✦ Communication entre les applications et le contrôleur
 - Utilisation d'API (généralement API REST)
 - Aucune normalisation (trop d'applicatifs....)

✦ SouthBound API (SBI-interface)

- ✦ Communication entre le contrôleur et les équipements réseaux
- ✦ Beaucoup de protocoles possibles
 - OpenFlow (défini par l'Open Networking Foundation)
 - SMTP, XMPP, BGP-LS
 - OpFlex (cisco)
 - NetConf

Orchestrateur

- ✦ Rajouter un orchestrateur avec le contrôleur
 - ◆ Permet de mieux gérer l'ensemble de la demande
 - ◆ Avoir une vision sur tout le réseau

- ✦ Mise en place dans les Datacenters

- ✦ A suivre , projet Opendaylight (linux foundation)
 - ◆ Mais d'autres simulateurs/contrôleur