



# La convergence des identifiants numériques

Sophie Le Pallec

CGEMP

sophiel@free.fr

L'évolution vers le « tout IP » et l'informatique omniprésente posent aux gestionnaires d'espaces d'identifiants « offline » des problématiques stratégiques quant à la maîtrise de leur base installée de clientèle.

- ☞ les modalités technique de cette convergence posent des problématiques de gouvernance
- ☞ la convergence des espaces existants vers l'espace IP doit être envisagée dès aujourd'hui (l'attentisme n'est pas une solution)
- ☞ Les critères de choix ne sont peut-être pas seulement ceux de la performance technique

# L'espace d'identifiants numériques

- Sur une population donnée d'entités, l'identification consiste à distinguer les entités les unes des autres
  - ☞ Seul un attribut pouvant prendre au moins autant de valeurs qu'il y a d'entités dans une population donnée et dont une valeur donnée n'est attribuée qu'à une seule entité peut identifier sans ambiguïté, c'est à dire distinguer de manière unique, cette entité.
  - ☞ L'ensemble des valeurs de cet attribut est appelé « **espace d'identifiants discriminants numériques** ».
  - ☞ La garantie d'unicité d'attribution permet l'identification.
  - ☞ L'organisation en charge de la gestion de l'attribution est l'**autorité d'enregistrement**.

# Typologie des identifiants

## 3 catégories :



**Identifiant d'immatriculation** pour une  
identification visuelle des entités identifiées.



**Identifiant d'indexation (ou clé primaire) de  
l'information** pour un usage spécifique aux bases de  
données (*clé d'accès à l'information*)



**Identifiants de connexion** (directe ou indirecte)  
pour un usage spécifique aux ressources des réseaux  
de communication et à l'acheminement de  
l'information (*localisation*)



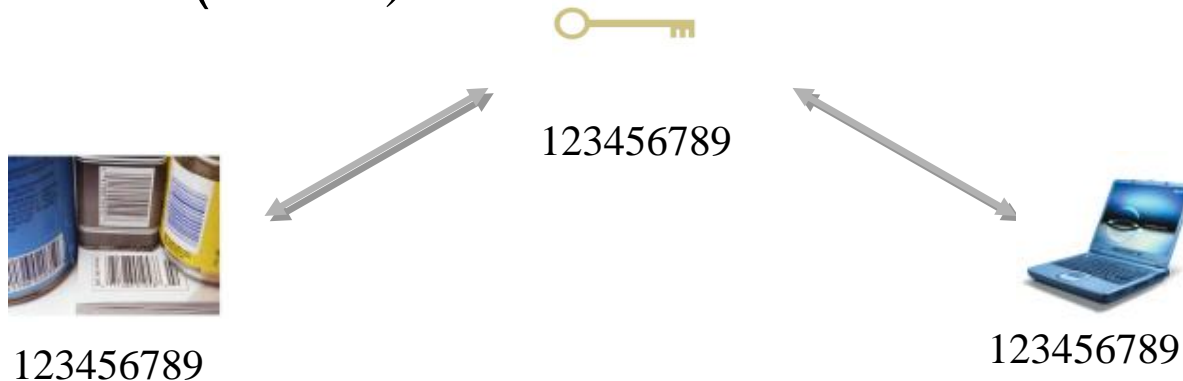


# Identifiants de connexion

- L'identifiant de connexion directe
  - Routage de l'information, localisation de la ressource : un espace d'identifiants par réseau
  - Identifiant non-permanent
  - Ex : IP, numéros de téléphone...
- L'identifiant de connexion indirecte
  - Identifiant intermédiaire : plusieurs possibles par réseau
  - Pointe vers l'identifiant de connexion direct via un mécanisme de résolution
  - Identifiant permanent
  - Ex : URI, DOI, répertoire automatique d'un combiné téléphonique....

# Les applications de suivi des flux « logistiques »

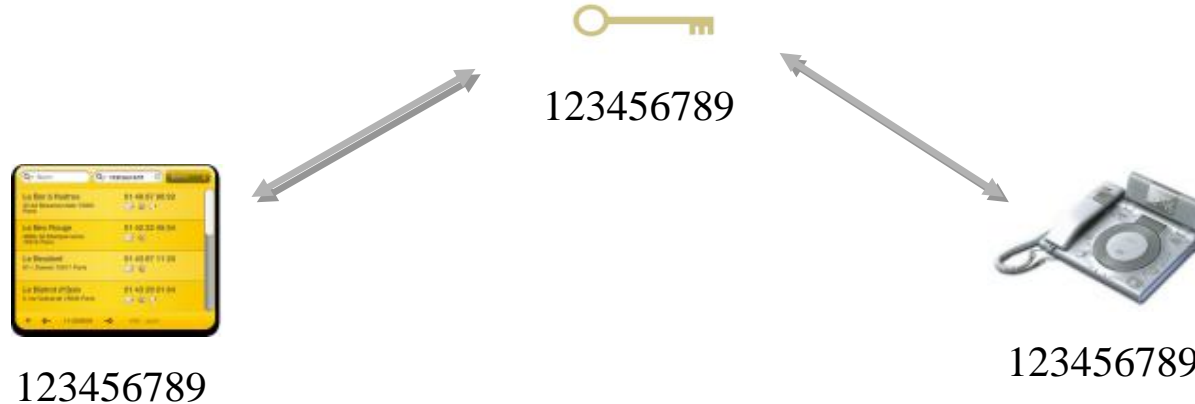
- Associent des identifiants d'immatriculation /d'indexation ( / )



- Ex : le suivi logistique des livres avec ISBN, le suivi des voitures avec la plaque d'immatriculation, le suivi des marchandises dans la grande distribution avec EAN.UCC, les marques et les enseignes commerciales (registres du commerces et de l'INPI)...

# Les réseaux de télécommunication

- Associent identifiants d'indexation/de connexion (  /  )



- Ex : le réseau téléphonique et l'annuaire ou votre répertoire téléphonique, les noms de domaine et le WHOIS (sauf quand nom de domaine = marques), le réseau Internet a des annuaires de plages d'adresses IP (whois du ripe) mais ne sont pas utilisés ou rarement (traçabilité).

# Le rôle de l'identifiant

- L'interconnexion des applications et l'accès des utilisateurs nécessitent :
  - la compatibilité des interfaces
  - le partage d'un espace commun d'adressage pour la localisation
    - ☞ l'espace d'identifiants, quelque soit sa nature, joue ce rôle d'espace commun d'adressage
    - ☞ il permet l'interconnexion des réseaux de télécommunication mais aussi des applications de suivi logistique




**Identifiants = ressources d'interconnexion**



# De quelle convergence parle t'on ?

- Internet devient l'infrastructure globale d'une économie mondialisée
    - IP « everywhere »
  - Perspective de l'informatique ubiquitaire et de l'interconnexion des objets
- ☞ Il s'agit de la convergence de tous les espaces d'identifiants existants vers l'espace d'adressage IP

# Applications/ types d'identifiants

Identifiant/ application	Gestion des flux	Réseaux télécoms	Archivage électronique	EPCglobal	Informatique omniprésente
 <b>immatriculation</b>	✓		✓ (objets numériques)	✓ (objets physiques)	✓ (objets physiques)
 <b>Indexation</b>	✓	✓			
 <b>Connexion</b>		✓	✓	✓ (metadata)	✓ (objets physiques)

# Les mécanismes de résolution

- Résolution locale ou algorithmique

- ☞ Transition d'un espace d'identifiants à l'autre par une résolution algorithmique

- Ex : l'entrée d'URL de votre navigateur (amazon → <http://www.amazon.com>)

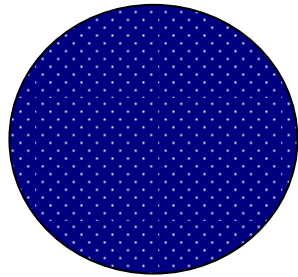
- Le numéro de téléphone 0678998828 → +33678008828

- Résolution « externe »

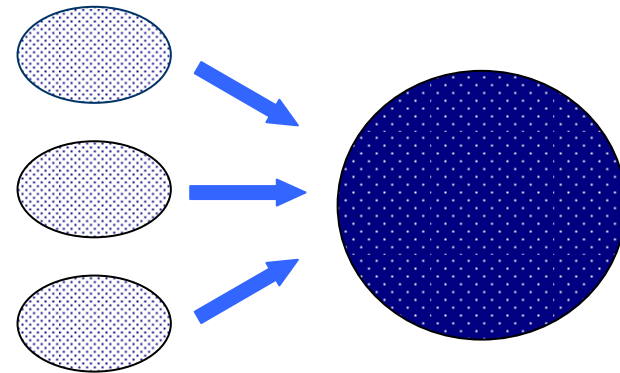
- ☞ Transition par une base de donnée, un registre des conversion

- Ex: le DNS, le Handle System, répertoire téléphonique,...

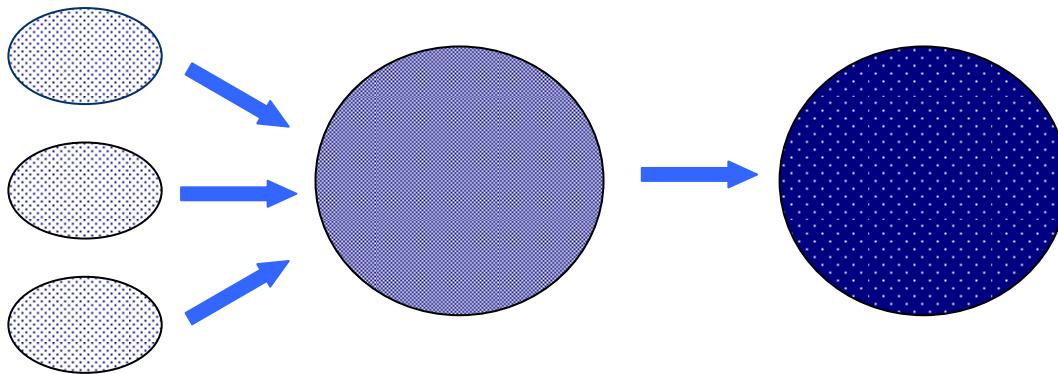
# Scenarii de convergence



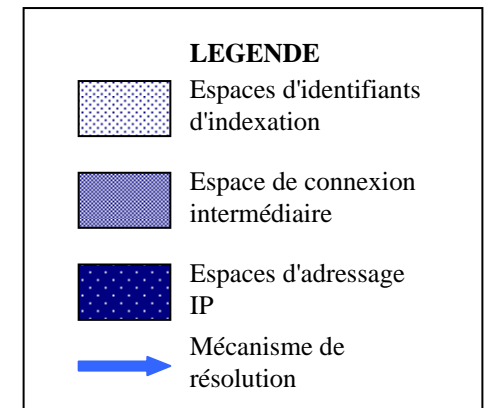
« IP universel »



Résolution directe



L'espace intermédiaire

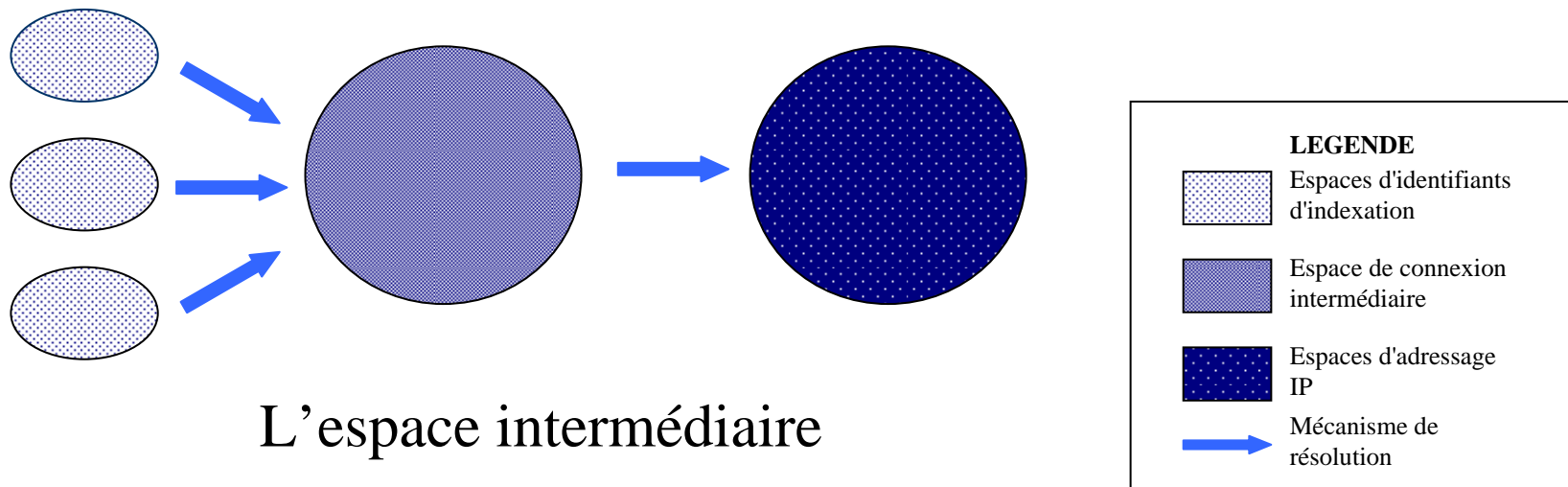


# Scénarii de convergence

	« IP universel »	Résolution directe	L'espace intermédiaire
<b>Simplicité du système</b>	+	+	-
<b>Simplicité d'utilisation (« humaine »)</b>	-	+	+
<b>Permanence des identifiants</b>	-	+	+
<b>Investissements initiaux</b>	-	-	+
<b>Synergie avec technologie existante</b>	+	-	+
<b>Interopérabilité des systèmes</b>	+	-	+
<b>Risques technologiques</b>	+	-	+
<b>Structure du code indépendante</b>	-	+	+
<b>Gestion décentralisée</b>	-	+	-
<b>Indépendance financière</b>	-	+	-

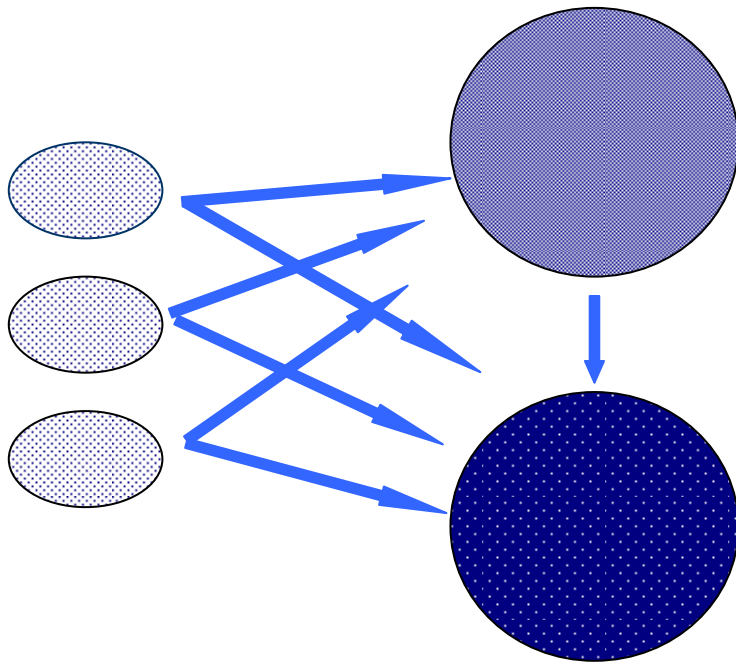
# Le scénario prédominant

- Vers un « meta-espace » ? URI semble jouer ce rôle.

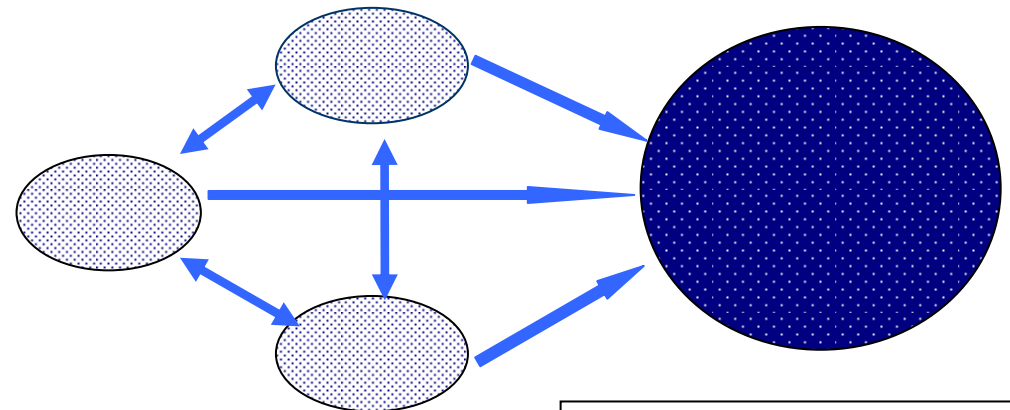


# Des scénarii alternatifs ?

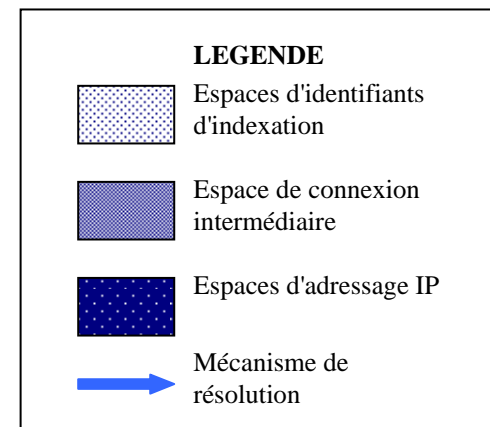
- Prise en compte de la dimension « gouvernance »



Modèle « semi-directe »



Modèle  
« P2P »



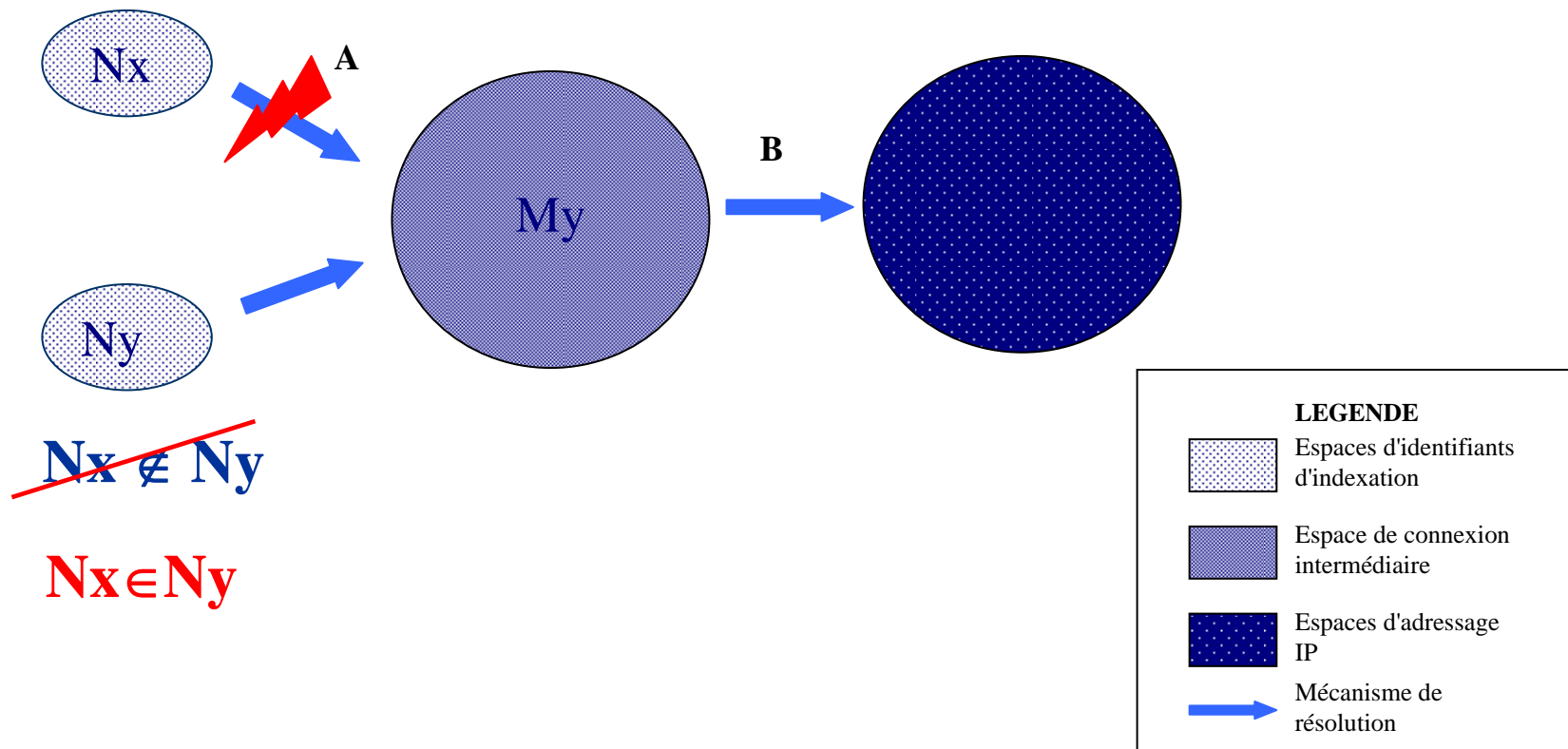
## Quels choix ?

- Le choix de la relative « fluidité technique » semble l'emporter
- Les problématiques de gouvernance des technologies et de maîtrise des systèmes ne sont (encore) des critères décisionnaires
- Nous en sommes encore au début du processus :
  - il est encore temps d'analyser les critères de choix
  - les phénomènes d'effets réseaux amplifient les choix passés (ex: DNS)
  - l'attentisme n'est pas une alternative



# Les risques de l'attentisme

- Une stratégie en 3 étapes



# Cas pratiques

- Droit des marques
  - Marques = espace d'identifiants d'immatriculation/indexation
  - Noms de domaines : espace de connexion intermédiaire (sémantiquement très proches des marques)
  - Droit des marques « vampirisé » par les noms de domaine dans un premier temps
- Codification EAN.UCC
  - GS1 : application de suivi des flux logistiques
  - Verisign : gestion des identifiants de connexion
  - Partenariat entre deux organisations concurrentes

# Conclusion

- IP, URI, DNS roots sous la maîtrise d'ICANN
  - La gestion de ces identifiants discriminants est monopolistique par nature (unicité d'attribution) : doit-on converger vers un système monopolistique unique coiffé par ICANN ?
  - L'accélération de la convergence des espaces d'identifiants doit-elle renforcer la prépondérance d'un seul système de résolution (DNS) ?
- Laisser-faire ou étudier les alternatives techniques et de gouvernances possibles ?

## Le mot de la fin

- Passage de communautés homogènes et indépendantes à une communauté hétérogène avec des acteurs multiples et interdépendants
- pb de gouvernance des ressources et de politique de standardisation
- la réponse ne passe pas par une solution globale mais interopérable
- Il ne s'agit pas de globalisation mais d'INTERCONNEXION