

**Clients riches
pour le web :**

web 2.0 et Ajax

Laurent.Capelli@ccsd.cnrs.fr

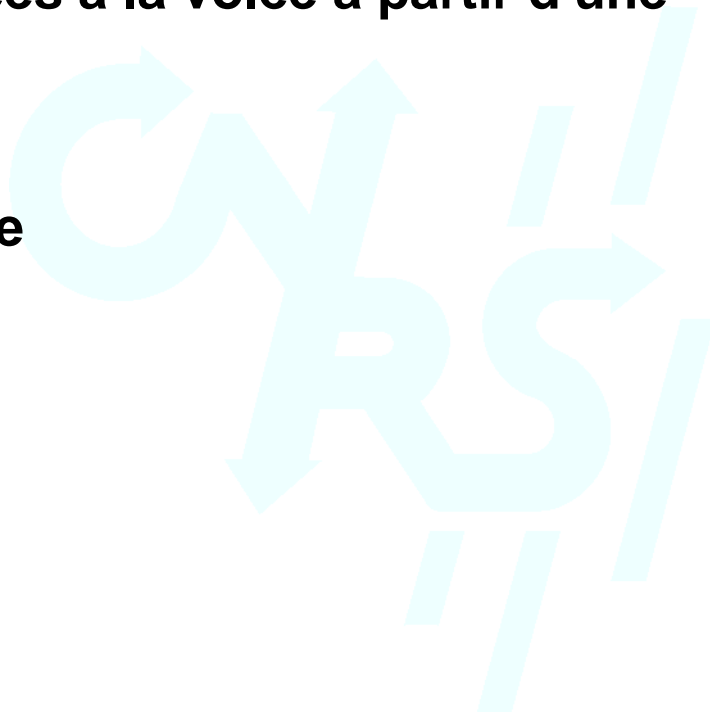
Yannick.Barborini@ccsd.cnrs.fr

ccsd

Centre pour la Communication Scientifique Directe

web 2.0

- **le Web (Web 1.0) : page statique**
- **Web 1.5 : pages web dynamiques, créées à la volée à partir d'une base de données**
- **Web 2.0 : le Web en tant que plateforme**
 - CSS, balisage XHTML ;
 - AJAX ;
 - RSS/Atom ;
 - La catégorisation par étiquetage
 - L'utilisation appropriée des URL ;
 - REST ou des services web.



Ajax : histoire

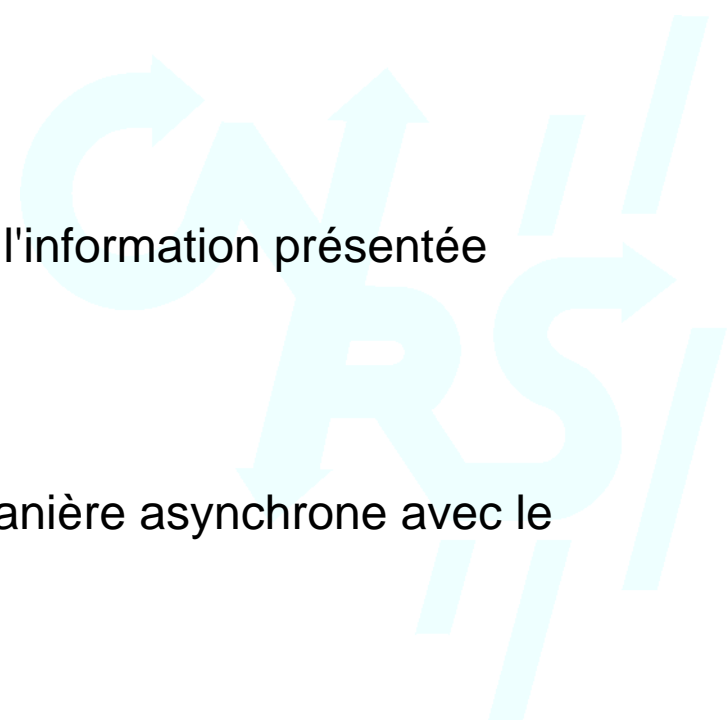


- « *XML et Javascript asynchrones* »
- Ajax n'est pas une nouvelle technologie
- Utilisation conjointe d'un ensemble de technologies du Web
- Technologie disponible depuis 1998
- Terme Ajax : **Jesse James Garrett** en février 2005

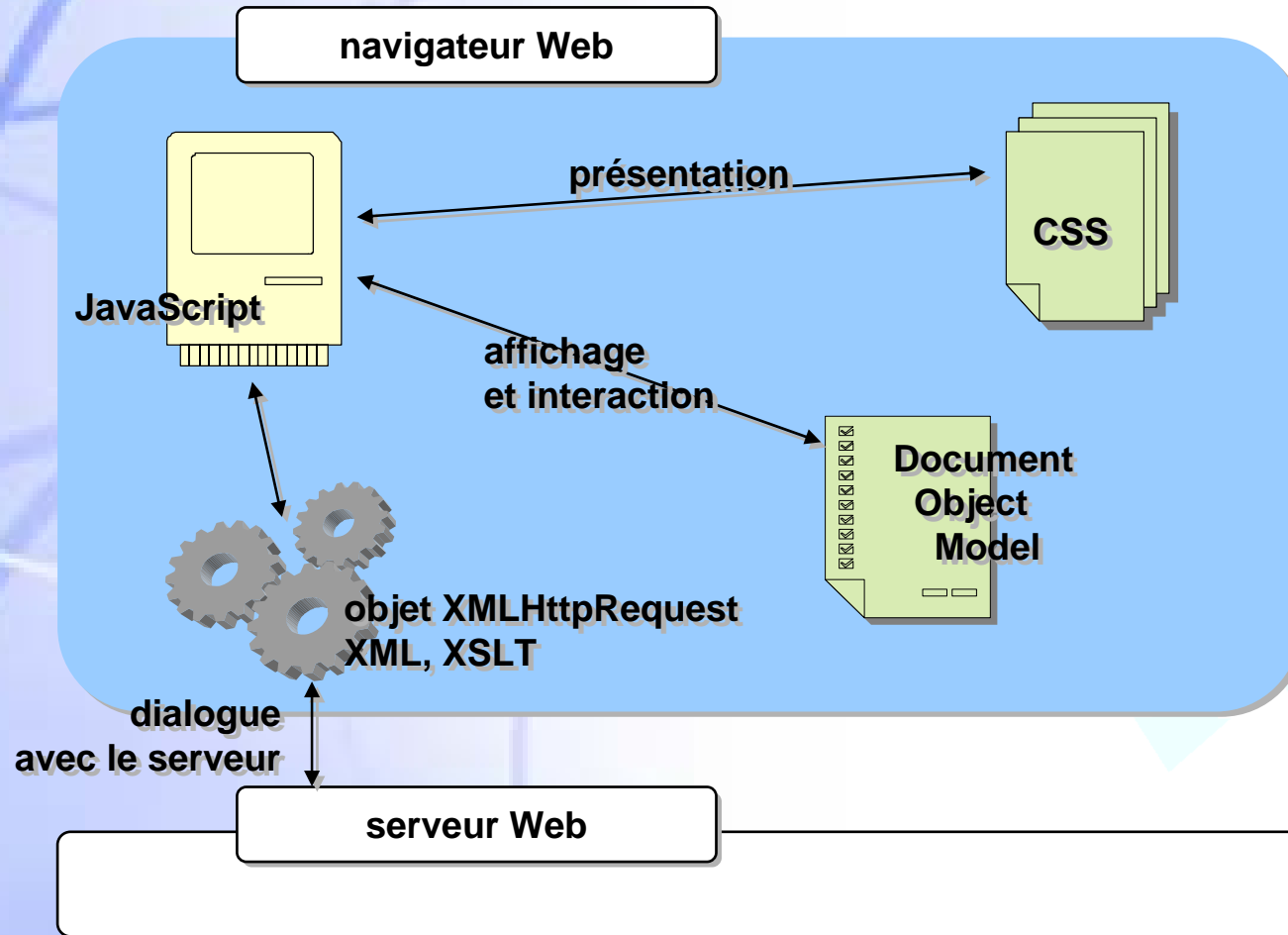


Ajax : éléments techniques

- **XHTML et CSS**
 - structure et présentation de l'information
- **DOM et JavaScript**
 - afficher et interagir dynamiquement avec l'information présentée
- **XML, XSLT et l'objet XMLHttpRequest**
 - échanger et manipuler les données de manière asynchrone avec le serveur Web

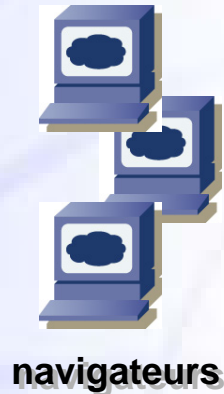


Ajax : éléments techniques



Ajax : décomposition d'une action

Modèle classique



Serveur HTTP

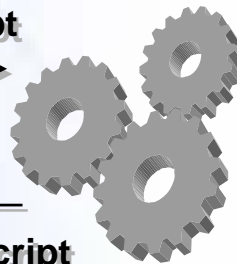


avec technologie
Ajax



appel JavaScript

css, DOM, JavaScript



« machine » Ajax



Serveur HTTP



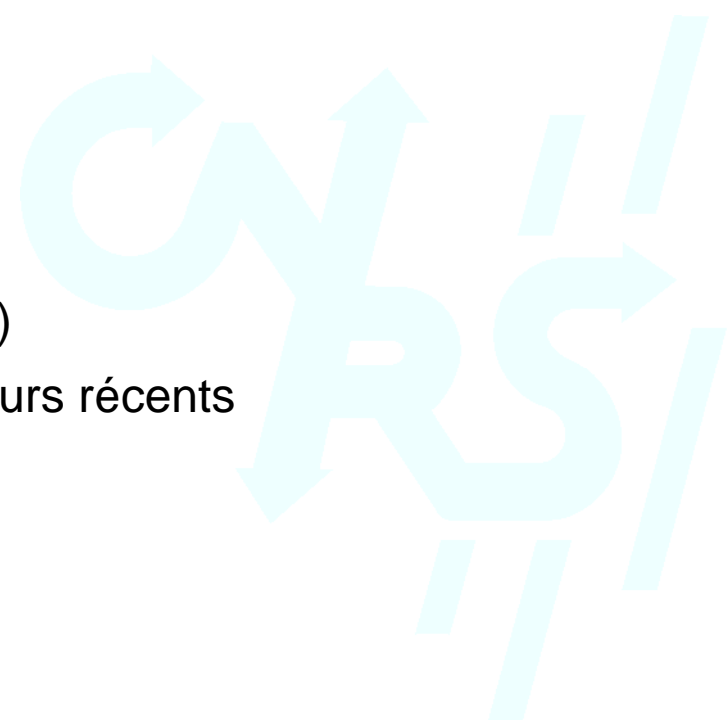
Échange de données asynchrone

- **IFrames**

- `iframe.src` en JavaScript
- `iframe.style` avec CSS

- **l'objet XMLHttpRequest**

- ActiveX Microsoft IE5.0 (septembre 1998)
- implémenté en natif par tous les navigateurs récents
- W3C Working Draft le 19 Juin 2006



L'objet XMLHttpRequest

- **ActiveX pour IE :**

```
xhr = new ActiveXObject("Microsoft.XMLHTTP");
```

Ou bien :

```
xhr = new ActiveXObject("Msxml2.XMLHTTP");
```

- **Autres navigateurs :**

```
xhr = new XMLHttpRequest();
```


Récupération des données

- **fonction JavaScript qui analysera la réponse**

```
xhr.onreadystatechange = function {}
```

- **lancement de la requête**

```
xhr.open(method, script, true);
```

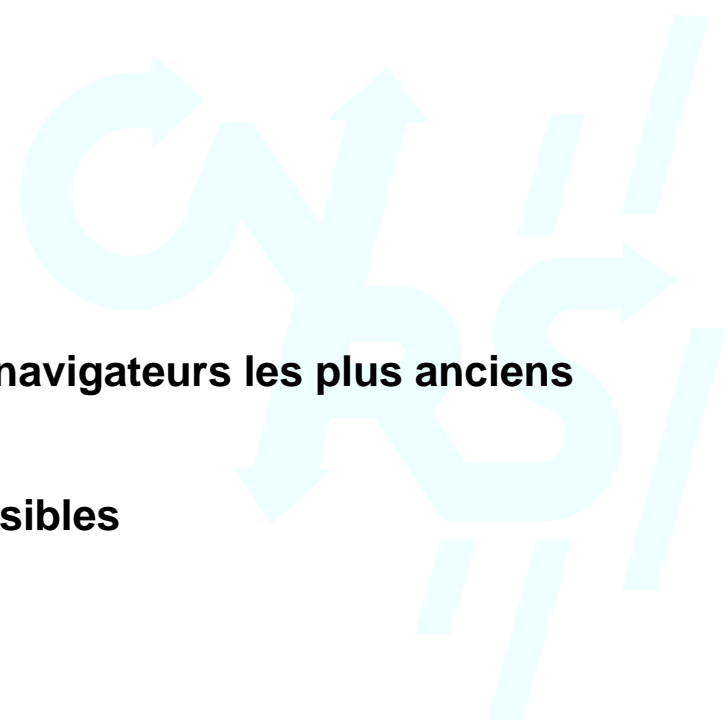
```
xhr.send(null or POST_parameters);
```

- **réponse du serveur**

```
xhr.responseText ou xhr.responseXML
```

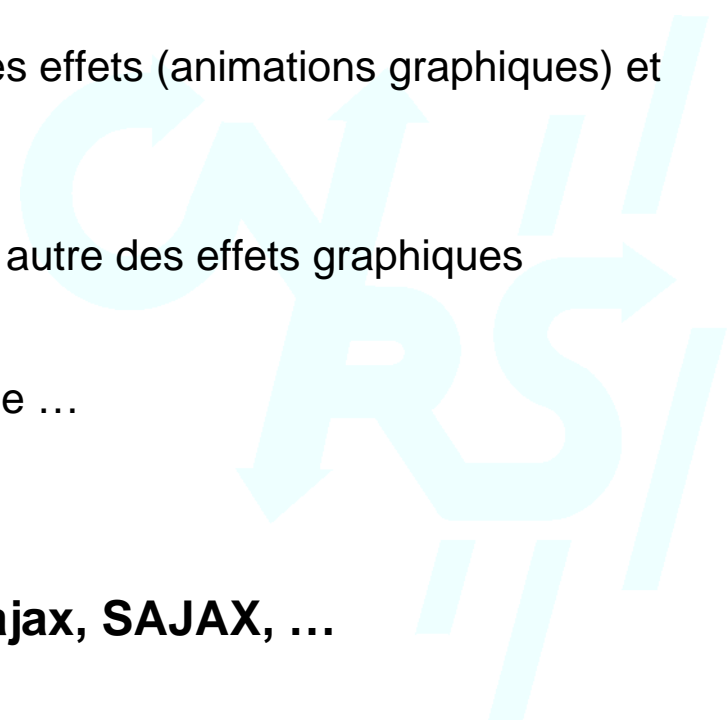
Ajax : Risques

- **Empêche les comportements habituels des navigateurs**
 - Marque-pages et liens vers la page
 - Enregistrement des pages
 - Bouton retour
 - Difficulté de référencement
- **Ne fonctionne qu'avec HTTP**
- **Ne fonctionne pas sans JavaScript, ni dans les navigateurs les plus anciens**
- **Les requêtes en dehors du domaine sont impossibles**
- **Performances du réseau**



Frameworks Ajax

- **Prototype**
 - Librairie très riche, focalisée principalement sur les couches « bas niveau » (communication, évènement)
- **Script.aculo.us**
 - Surcouche de **prototype** proposant en plus des effets (animations graphiques) et des contrôles (autocompletion, ...)
- **Rico**
 - Librairie basée sur **prototype** proposant entre autre des effets graphiques
- **DojoToolkit**
 - Librairie la plus complète, la moins documentée ...
- **Mochikit**
 - Facilite le tri de tableaux HTML
- **Google Web Toolkit, Yahoo ! UI Library, Bajax, SAJAX, ...**



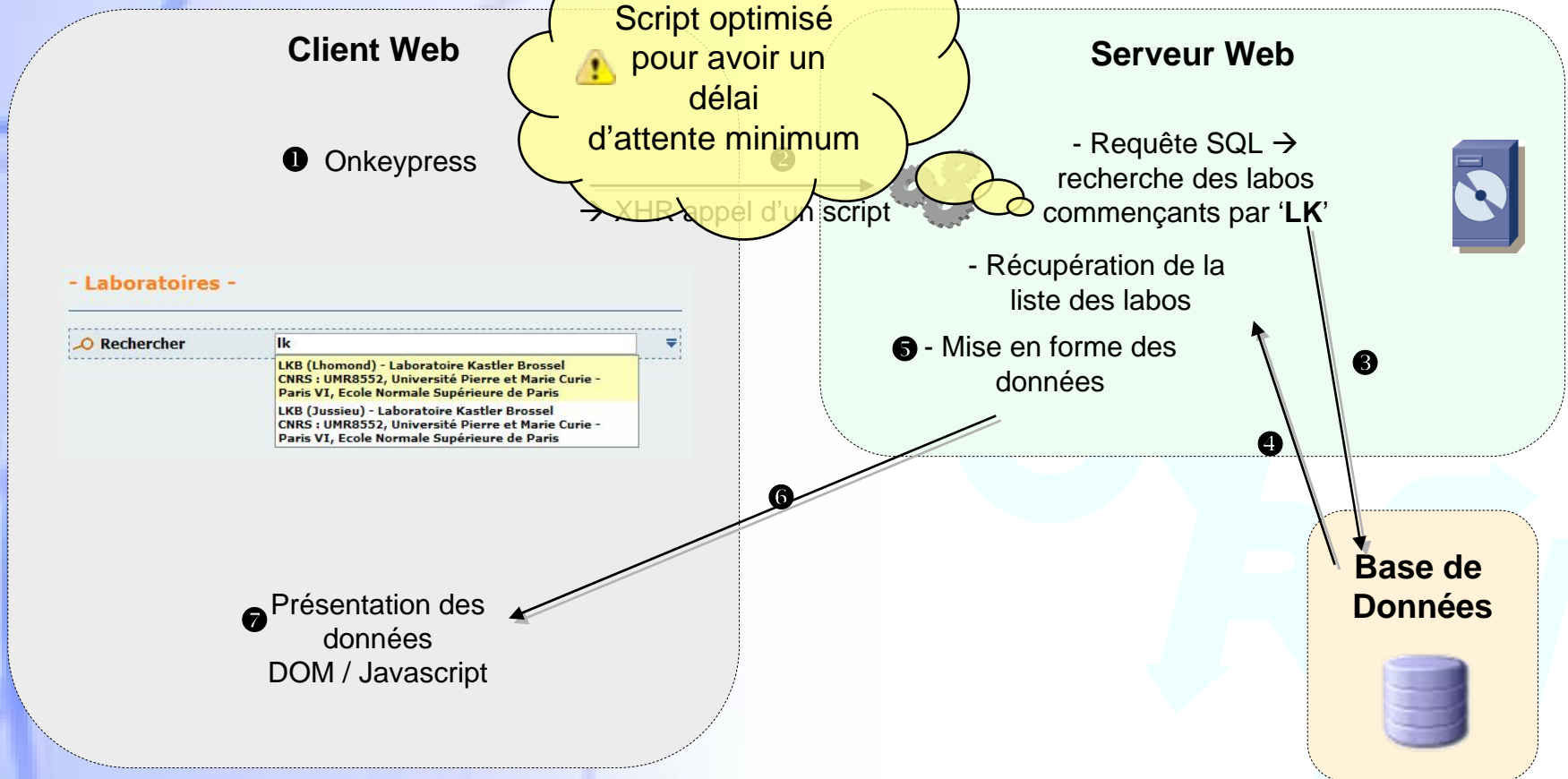
Ajax : Apports fonctionnels

- **Autocomplétion**
- **Validation de données en temps réel**
- **Glisser / Déposer**
- **Correction orthographique en temps réel**
- **Edition de contenu « en place »**
- **Gestion de l'ordre d'une liste**
- **Listes déroulantes liées**
- **Effets / Animations graphiques**
- **Navigation au clavier**



Autocomplétion

- Recherche d'un laboratoire à partir d'un référentiel stocké dans une base de données

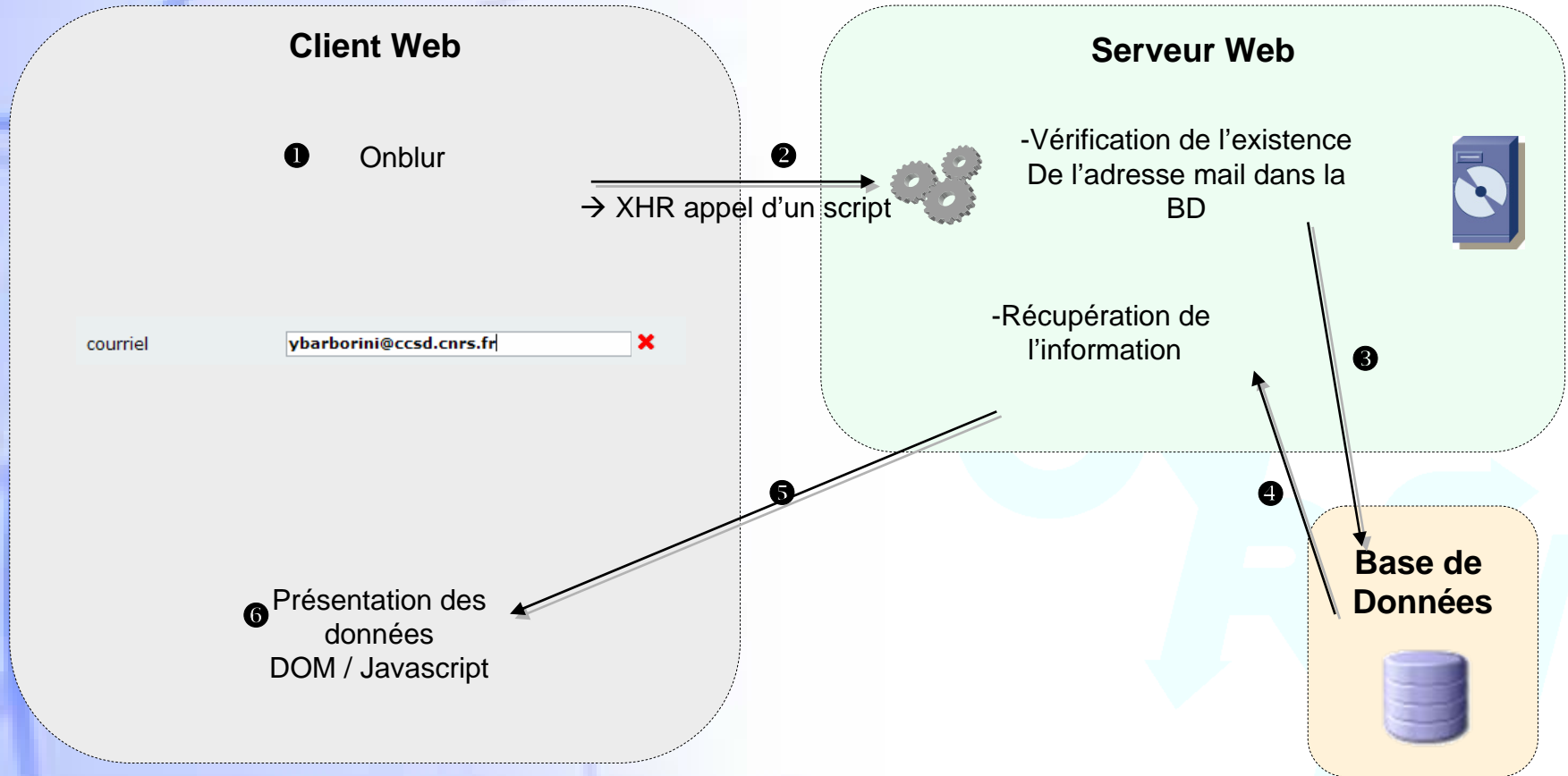


Script.aculo.us

```
new Ajax.Autocompleter("inputTextField", "divResChoices", "/url/on/server", {options});
```

Validation de données en temps réel

- Vérification de la disponibilité d'une adresse mail lors de la création d'un compte mail



Prototype

```
new Ajax.Updater ("divToUpdate", "/url/on/server", {options});
```

Glisser / déposer

- **Cas d'utilisation**

- ***Tri de liste***

- ◆ ex : ordre des auteurs

- ***Association d'éléments entre eux***

- ◆ ex : association entre un auteur et un laboratoire

- ***Panier intelligent***

- ◆ Ajouter un nouvel article dans le panier
- ◆ Supprimer un articles en le déplaçant dans la corbeille



Attention de ne pas utiliser le glisser déposer pour remplacer une action « classique » utilisée habituellement par les utilisateurs

- *Support utilisateur de Free*