

SPA

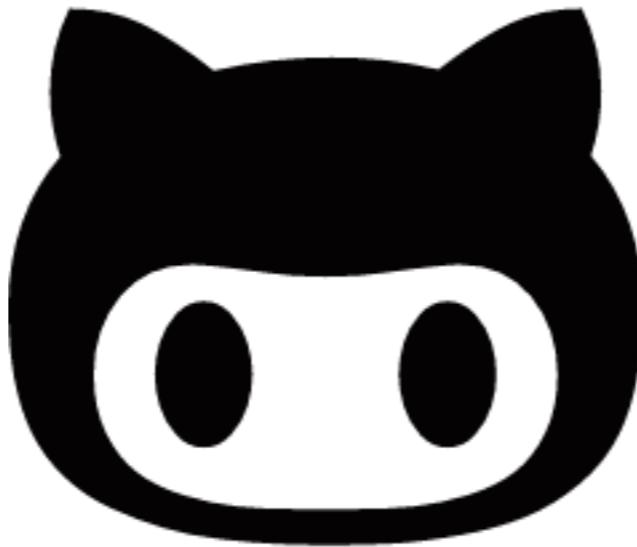
pcharriere@sqli.com

@k33g.org

Plan

SPA?

Concepts & Pratiques
Outils & Frameworks



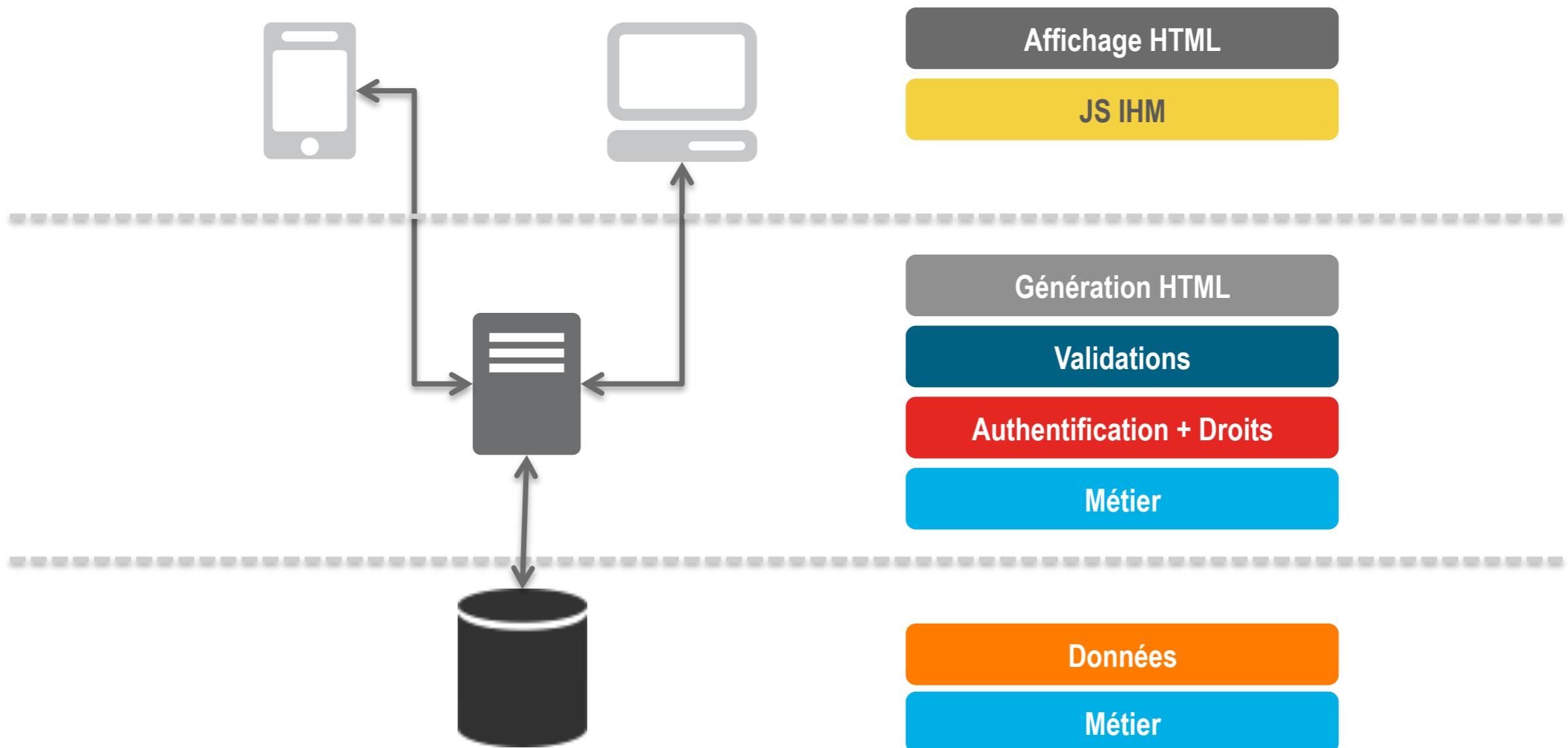
[https://github.com/single-page-
applications/prez](https://github.com/single-page-applications/prez)

pullrequests & issues acceptées

SPA?

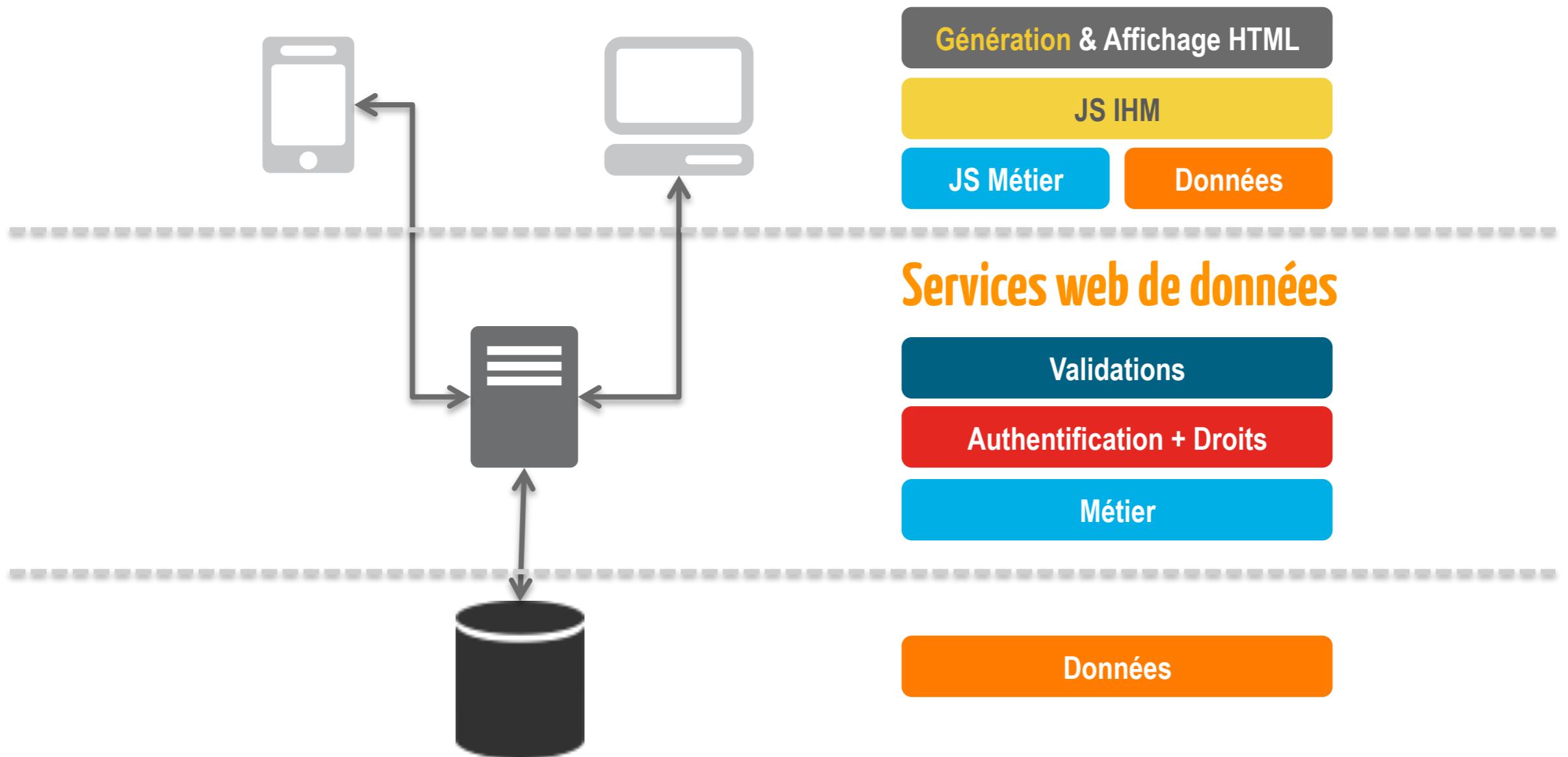
Les sites web d'hier #troll
et les webapps de demain

Les “sites web” avant (& maintenant)



...

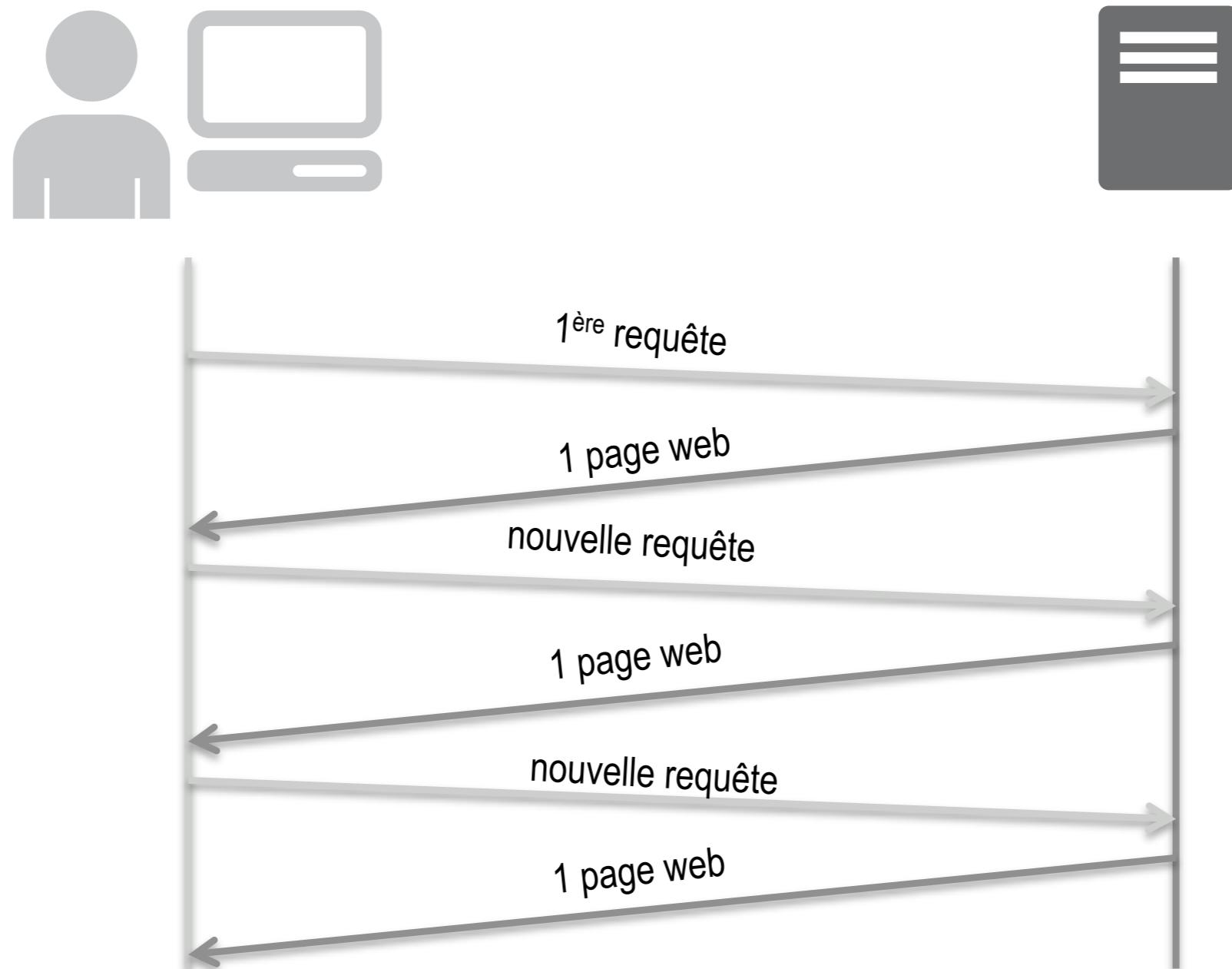
Les “web apps” maintenant (ou demain)



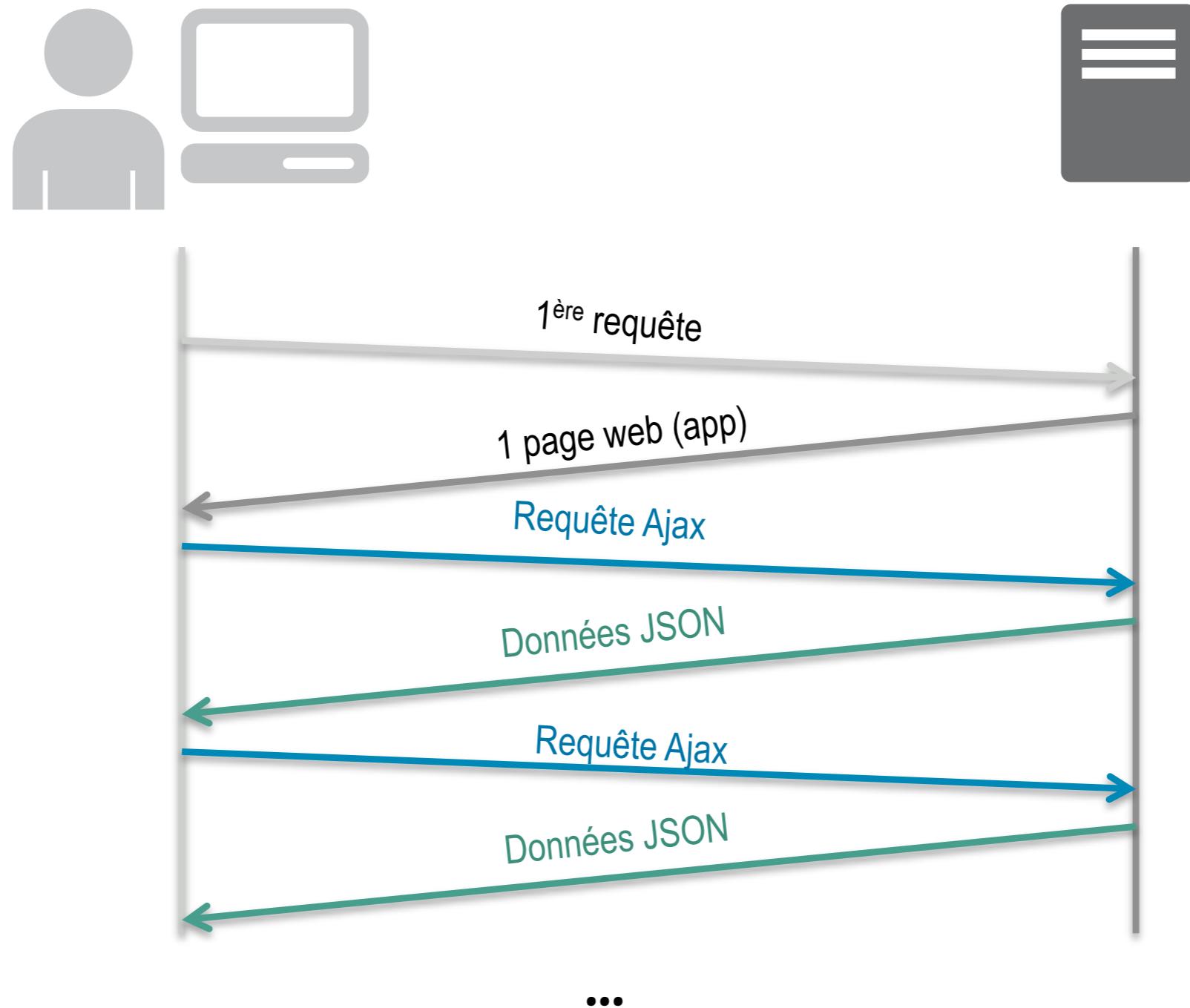
...

Echanges de flux comparés

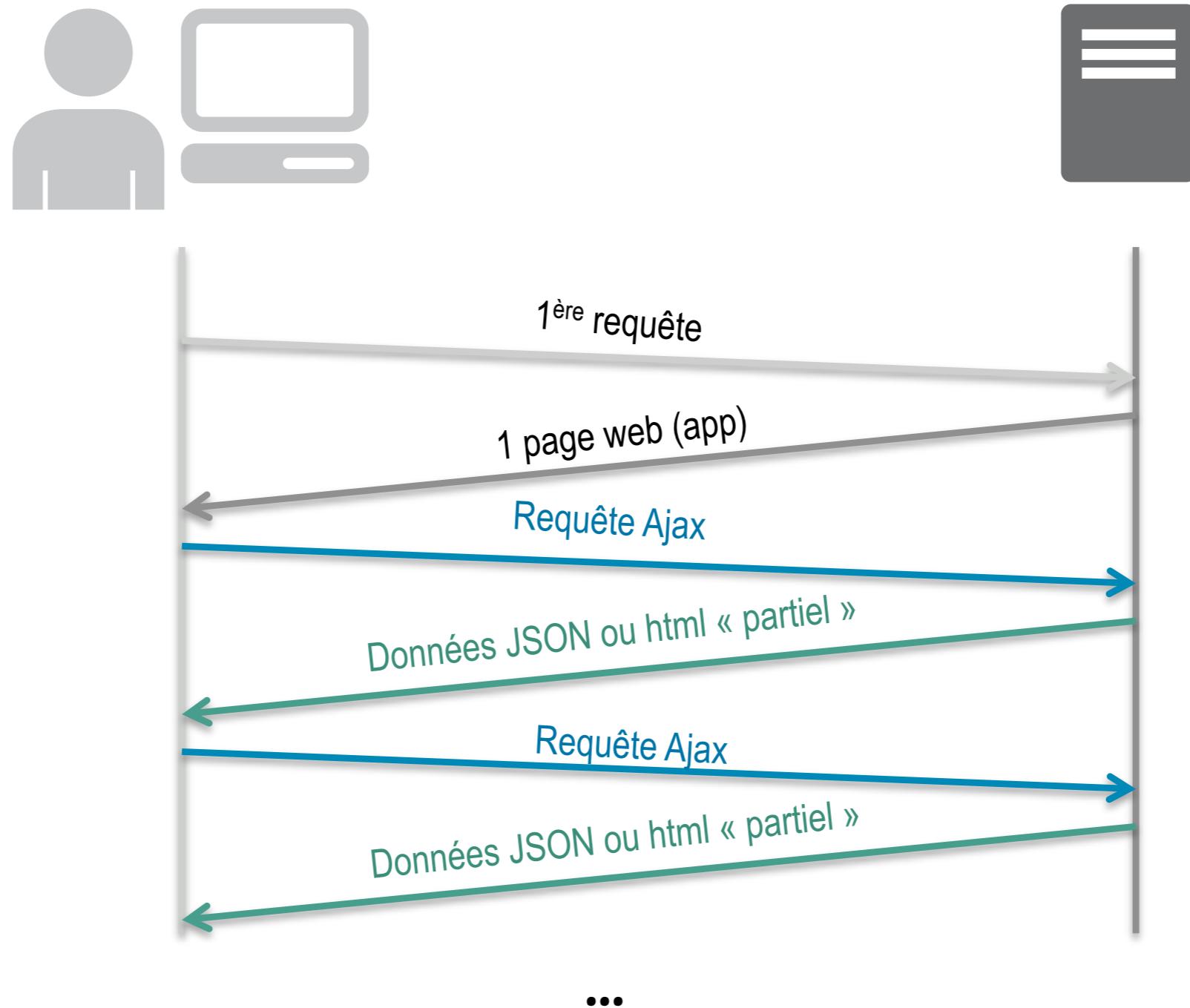
Les “sites web” avant (& maintenant)



Les “web apps” maintenant (ou demain)



Les “web apps” maintenant (ou demain)



Avant

```
<table>
  <thead>
    <tr>
      <th>Titre</th>
      <th>Description</th>
      <th>Niveau</th>
      <th>id</th>
    </tr>
  </thead>

  <tbody>
    <tr>
      <td>Redis ...</td>
      <td>la base NoSQL du futur</td>
      <td>**</td>
      <td>M6ChsKYxxrFqWBG9</td>
    </tr>
  </tbody>
```

```
  <tbody>
    <tr>
      <td>Apprendre Angular</td>
      <td>Vite et bien</td>
      <td>*</td>
      <td>QNvv1UZ1W07rrIvp</td>
    </tr>
  </tbody>
  <tbody>
    <tr>
      <td>Backbone c'est de la balle</td>
      <td>Maîtriser votre code MVC</td>
      <td>***</td>
      <td>jz2FdqdKfiVEnfoP</td>
    </tr>
  </tbody>
  <tbody>
    <tr>
      <td>Alternatives à Express</td>
      <td>peut-on vivre sans Express</td>
      <td>*</td>
      <td>yXNtmQ2peEaufsZj</td>
    </tr>
  </tbody>
</table>
```

780 caractères

Après

```
[{  
    "title": "Redis ...",  
    "description": "la base NoSQL du futur",  
    "level": "bon",  
    "_id": "M6ChsKYxxrFqWBG9"  
},  
{  
    "title": "Apprendre Angular",  
    "description": "Vite et bien",  
    "level": "débutant",  
    "_id": "QNvv1UZ1W07rrIvp"  
},  
{  
    "title": "Backbone c'est de la balle",  
    "description": "Maîtriser votre code MVC",  
    "level": "très bon",  
    "_id": "jz2FdqdKfiVEnfop"  
},  
{  
    "title": "Alternatives à Express",  
    "description": "peut-on vivre sans Express",  
    "level": "débutant",  
    "_id": "yXNtmQ2peEaufsZj"  
}]
```

500 caractères

**Sur des millions de requêtes vous
faites de grosses économies**

On aurait pu faire ça (#ajax)
depuis au moins 2005 mais il y
a eu #flash, #flex, les
#applets, les #activex,
#silverlight

**Vous utilisez des SPA tous les
jours**

GMail

Inbox (1,335) – ph.charrier

<https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox>

Google

Gmail ▾

Compose

Inbox (1,335)

Important
Sent Mail
Drafts (24)
Spam (59)
Circles

[Mailbox] (1)

[Packt Publishing] devoxx devoxx-golo devoxx-web-perfs

Philippe

Christophe Hamer Me: ok @+
Emmanuel Hugon Me: ok thx
Daniel PETISME Devoxx is mainstream
Tugdual Grall Me: pcharriere@sqlic.c
jean-francois garre Me: merci 😊 @bientôt
Yann Caron a+ 😊
Sylvain Daclin Me: 😊

...

Primary Social Promotions Updates Forums +

1–26 of 26

LAST CHANCE: Get LIFETIME ACCESS to Certified Training in All of Adobe's Software - onl... - See t 9:20 am

Ending Soon: 20% Off Site Wide - Art and Design on Super-Great Products | View in Browser | Forward to 9:05 am

Les vacances arrivent, les économies aussi ! - Préparez vos départs en vacances Pour être sûr(e) de rece 8:37 am

This Week's Node News #41 - Node in production, a Node-PhantomJS bridge, and visualizing the JS event lo Jun 27

[Newsletter] Appcelerator June 2014 Enterprise Mobile Impact Newsletter - To view this email as a web | Jun 26

Next steps with Xamarin - Get your free C# t-shirt! Go on, give it a try. Download the Xamarin Store app so Jun 26

Apprenez gratuitement à développer une application web en pure JavaScript - Si vous ne parvenez pas Jun 26

La Caisse d'Epargne vous informe - Bonjour M PHILIPPE CHARRIERE, Si vous n'arrivez pas à lire cet emai Jun 25

Soldes, c'est parti. 100% des produits en soldes ou promotion - Chaussures dès 59€, chemises dès 15€ Jun 25

Groovy Weekly #27 - Groovy Weekly: the column about the latest news of the Groovy ecosystem! View this Jun 24

Invitation EdgeFest 2014 à Strasbourg - l'association Alsace Digitale vous convie à un verre de l'amitié Voir Jun 24

First dotScale video is online + the Ambassador Program returns! - dotScale 2014 videos & dotConferen Jun 24

See Hybrid Integration in Action - MuleSoft - Connecting The New Enterprise See Hybrid Integration Best I Jun 24

Nouveau livre blanc Smile : ERP open source pour l'e-commerce - Vous ne parvenez pas à lire ce mail e Jun 24

Une sélection de livres blancs - Lettre d'information #472 | Livres blancs Mardi 24 juin 2014 Cette newsletter Jun 24

Soldes J-1, tenez-vous prêt à faire de très bonnes affaires - Chaussures ville 139€ 89€, chaussures déter Jun 24

Swift: What you need to know about the language that may replace Objective-C - Subscription | Read O Jun 24

Issue #116 - Issue #116 • June 23rd, 2014 • view online version • unsubscribe Making Ubuntu.com Respons Jun 23

Livres blancs IT – lundi 23 juin 2014 - Voir cet email dans votre navigateur Se désabonner Silicon.fr Livres Jun 23

Le Cloud: mode d'emploi et exemples - Voir cet email dans votre navigateur Se désabonner Silicon.fr Séle Jun 20

[softshake'14] Appel aux orateurs - C'est reparti pour softshake en 2014! View this email in your browser Che Jun 20

Google Apps

Screenshot of a Google Sheets spreadsheet titled "films". The spreadsheet contains a list of movie titles with their ranks and nationalities.

The columns are labeled A, B, C, D, E, and F. Column A contains the rank (e.g., 1, 2, 3, ..., 33). Column B contains the movie titles. Column C contains the nationality (e.g., FR, GB, US, FR/BE). Columns D, E, and F are empty.

A	B	C	D	E	F
1	rang	titre	nat		
2	1	Intouchables	FR		
3	2	Rien à déclarer	FR/BE		
4	3	Harry Potter et les reliques de la mort - 2e partie	GB		
5	4	Les aventures de Tintin : le secret de la Licorne	US		
6	5	Pirates des Caraïbes : la fontaine de jouvence	GB/US		
7	6	Twilight 4 : révélation 1re partie	US		
8	7	Le Chat Potté	US		
9	8	La Planète des singes : les origines	US		
10	9	Le Discours d'un roi	GB		
11	10	Cars 2	US		
12	11	Les Schtroumpfs	US		
13	12	Kung Fu Panda 2	US		
14	13	Black Swan	US		
15	14	Transformers 3 : la face cachée de la Lune	US		
16	15	Fast & Furious 5	US		
17	16	Vary Bad Trip 2	US		
18	17	Rio	US		
19	18	Polisse	FR		
20	19	Les Femmes du 6e étage	FR		
21	20	X-Men : le commencement	US		
22	21	Au-delà	US		
23	22	Hollywood	FR		
24	23	Case départ	FR		
25	24	Mission : Impossible - protocole fantôme	US		
26	25	Minuit à Paris	ES		
27	26	Un monstre à Paris	FR		
28	27	Thor	US		
29	28	The Artist	FR		
30	29	La Nouvelle Guerre des boutons	FR		
31	30	Drive	US		
32	31	Super 8	US		
33	32	Les Tuche	FR		
34	33	L'Elève Ducobu	FR		

Bottom left corner: bo2011

Excel

Classeur.xlsx – Microsoft Excel

Microsoft Corporation [US] https://onedrive.live.com/edit.aspx?resid=1FE52C9B8DA66B00!150&app=Excel&wdnd=1&wdPreviousS...

Excel Online | OneDrive > Documents Classeur Share Philippe Charrière | Sign out ?

FILE HOME INSERT DATA REVIEW VIEW Tell me what you want to do OPEN IN EXCEL

Cut Calibri 11 Wrap Text ABC 123 AutoSum
Copy Paste B I U D Merge & Center Number Format Survey Format as Table Insert Delete Clear Sort Find
Font Alignment Number Tables Cells Editing

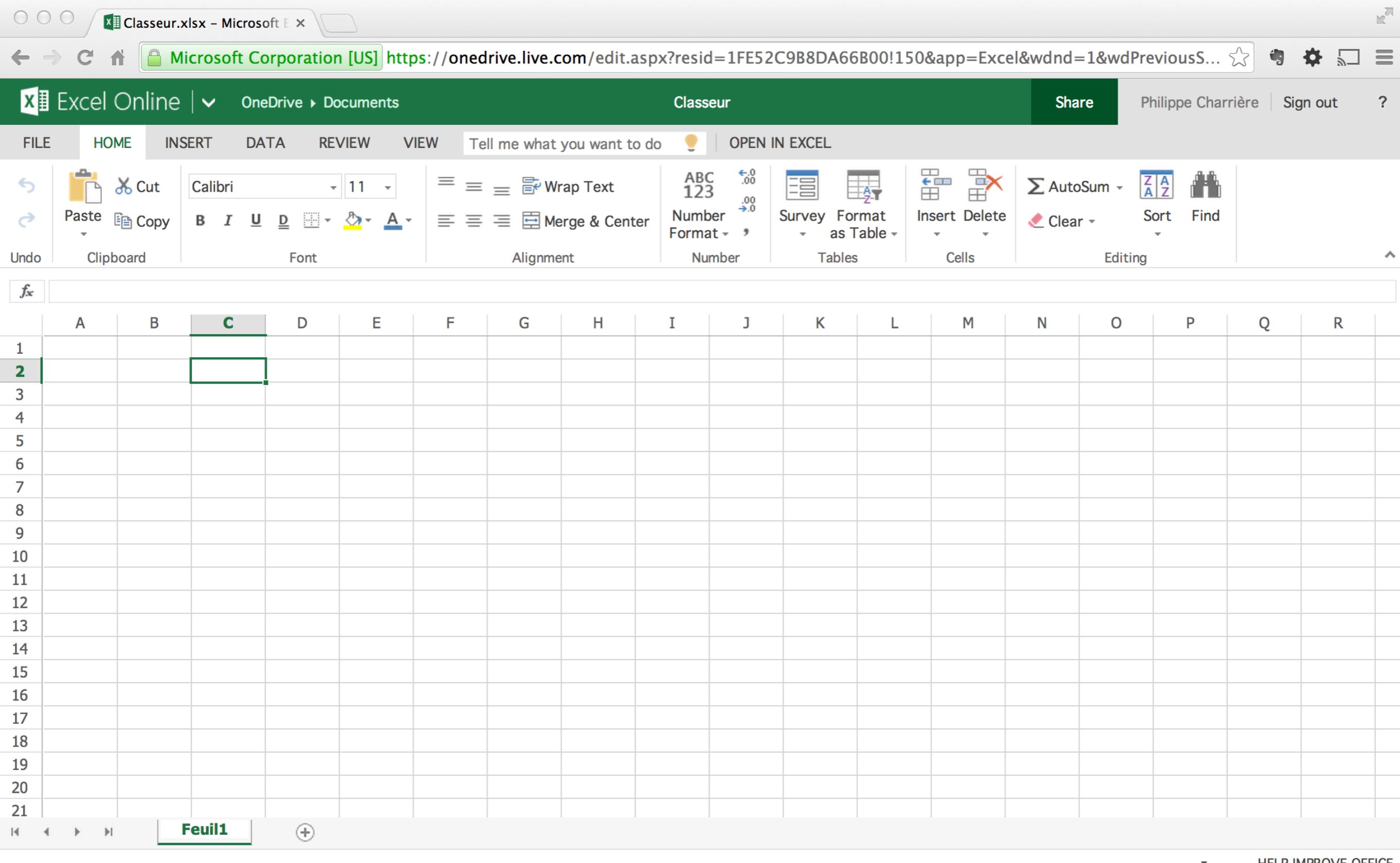
Undo Clipboard

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21

Feuil1

HELP IMPROVE OFFICE



Spotify

Spotify Web Player - Spotify

https://play.spotify.com/user/spotify_france/playlist/2SlguHNxYZ4AmuVaL0NSgC

PLAYLIST

French Hipster

Des chansons, des moustaches, des lunettes et des chemises à carreaux. À écouter de préférence en fixie.

LIRE SUIVRE ...

Créée par : Spotify France • 75 titres, 4 h 30 min

TITRE	ARTISTE	ALBUM	
Paradis perdus	Christine and the Queens	Chaleur Humaine	03:35
Into Trouble	Lilly Wood and The Prick	The Fight (Deluxe Version)	04:25
The Keys	Talisco	Run	03:54
She Pretends	Isaac Delusion	She Pretends	04:03
Time for a change	Elephanz	Time for a change	03:45
Photomaton	Jabberwocky Elodie Wildstars	Photomaton	04:40
Péplum	Sarah W. Papsun	Péplum	03:38
Unicorns	Saint Michel	Making Love & Climbing	04:28
This Day	De La Romance	As We Feel EP	03:29

ABONNÉS 9,401

Sous la douche
Si la douche du matin est pour vous l'occasion de vous produire en...

Découvrir

Radio

Ma musiq...

Suivre

palmipod

GENRES ET AMBIANCES

0 0

0 0

0 0

Evernote

Evernote Web https://www.evernote.com/Home.action#b=b1308d02-6b95-4334-aa5b-8b1027f69421&st=p&n=5be8c8c8-f520-4273-9f9c-d5b5d... Philippe Charrière

Get Evernote Points EVERNOTE Notebook: Javascript Search + New Note

SHARE INFO TOOLS

Created: Jun 27, 2014 Modified: Jun 27, 2014 http://shamadeh.com/blog/web/2014/0

How to build a scalable REST API using Node.JS and Express

26 Jun 2014

How to build a scalable REST API using Node.JS and Express

When I build an API, I like to have it as light-weight and scalable as possible. At the same time, I want to be able to easily add or remove features with the least amount of effort possible. Because **Node.JS** and **Express** give control over the inner workings of a web application, they are the perfect fit.

What will we build?

We will build a RESTful API for a library. A library has books, accounts, DVDs, and many more things. As I always do, I will approach the problem by building an API for books only, and then scaling it to include all the other library items.

First Rollout: Build a Dumb Server

DEV-JS-HTML-CSS BACKBONE (16) BACKBONE-BOOK (6) COFFEESCRIPT (1) CSS (2) ENYO (1) GRUNT (1) HAL (1) IHM (4) Javascript (93) jQuery (8) LESS (1) Loader (1) Markdown (1) Mobile (10) Modules (1) NodeJS (4) OFFLINE (1) PACKAGE (1) REGEX (1) Script Loaders (1) SLIDEWARE(S) (1) SOCKETS (1) Tools (1) TwitterBootstrap (1) USINE (1) DEV-PROTOS (2)

View Options ▾ 1-9 of 93 notes

Trello

Editing Process | Trello

<https://trello.com/b/fgHPCqmS/editing-process>

Philippe Charière

Boards

Find boards by name...

Recent Boards

My Boards

TheQ

Editing Process

Promotions

Vidéos

Don't keep this menu open.

See closed boards...

Editing Process

Pool d'Articles

- Domain Modelling Using Event Storming
- Red Hat Releases Red Hat Enterprise Linux 7 with Increased Linux Containers Support
- Chrome Dev Editor: A New JavaScript and Dart IDE
- The State of Go Language for Android Native Development
- Waratek Release Early Version of their Application Security
- Active Participation of Product Owners in Sprint Retrospective

Add a card...

En cours d'écriture / traduction

- DockerCon 2014 Highlights
- Haxl: Implicit, Concurrent Data Access Using Haskell
- Spring Cloud 1.0 - Cloud Platform Abstraction
- Java Currency and Money Standard Forges Ahead
- IBM's Nick O'Leary Demos Node-RED for the Internet of Things
- Attitudes for Sustainable Lean Startup Teams

Add a card...

A Valider

- Google Web Fundamentals and Web Starter Kit
- Modéliser des données en Cassandra avec CQL3
- Clean and Representative Models Are Key to Performance
- Article: Reactive Cloud Actors: An Evolvable Web of Events
- Google Chrome PDF Engine is now Open Source

Add a card...

En cours de validation

- Article : Mes lentilles

Add a card...

Trello

Philippe Charière

Calendar

Show sidebar

Avantages

échanges + rapides + léger

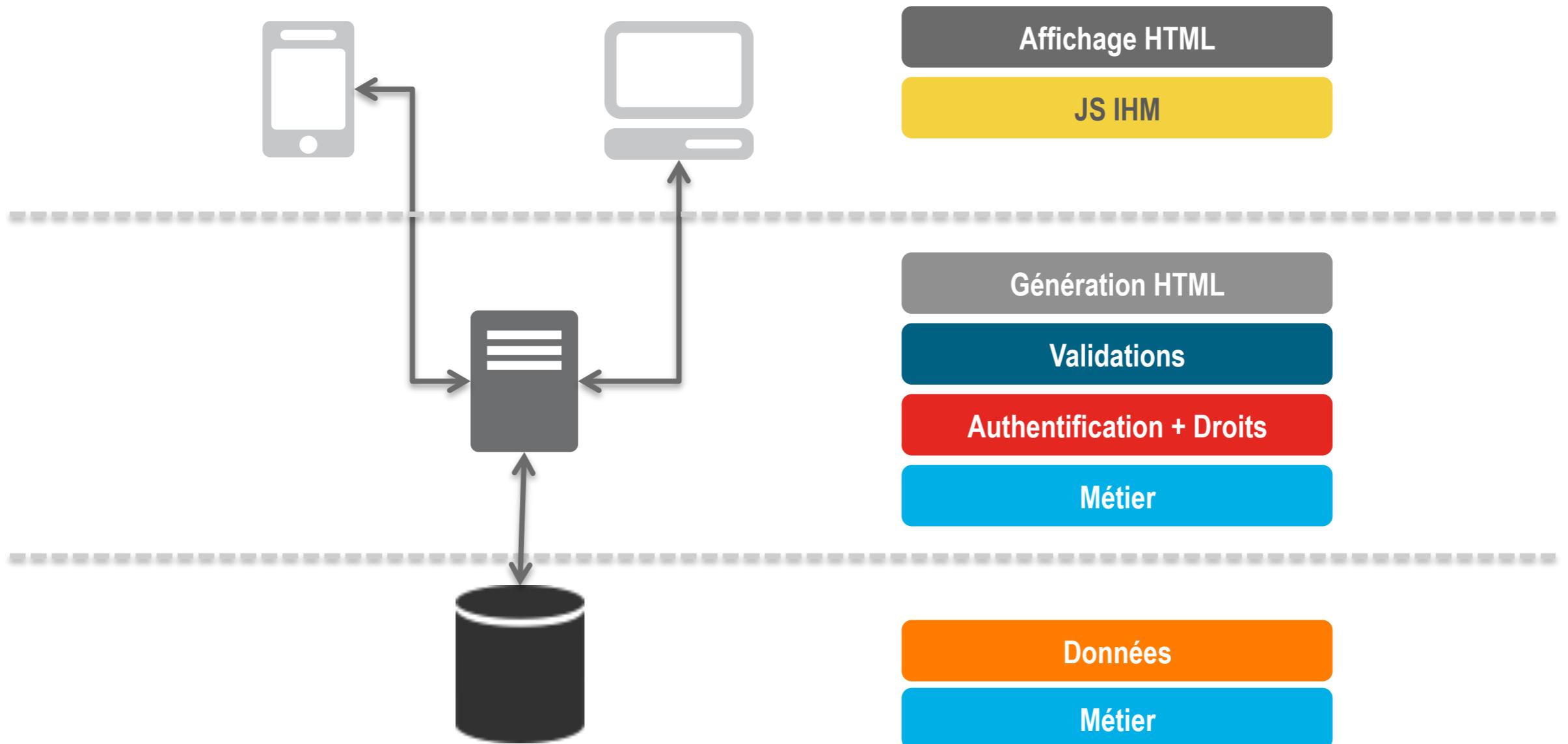
expérience utilisateur améliorée

L'état de votre session/application
existe côté navigateur

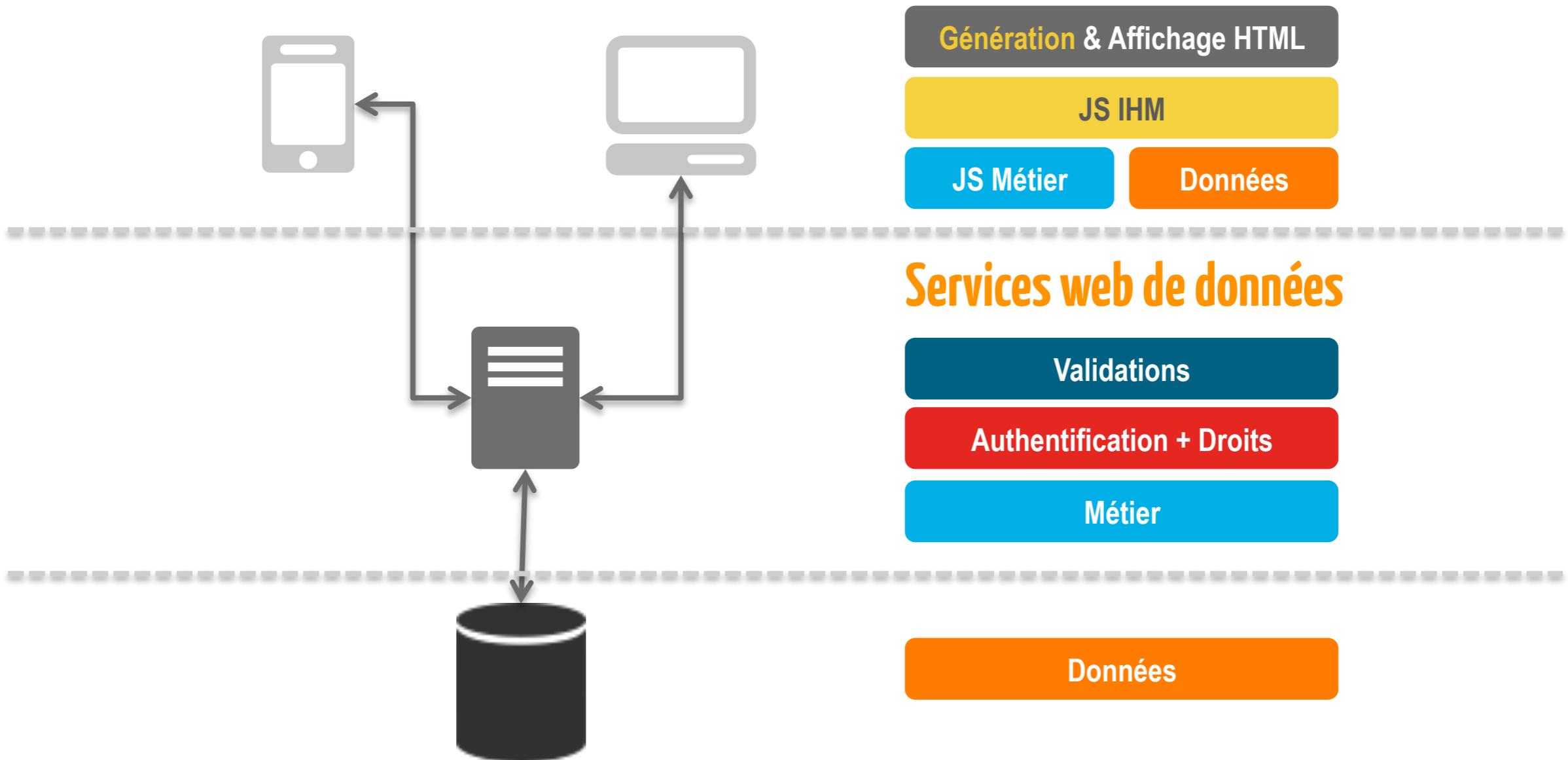
un faible couplage “pour de vrai”
d’un point de vue architecture

La SPA est “techno-agnostic”

Avant : Changer de techno serveur = refaire l'IHM 😠



Maintenant : Changer de techno serveur 😊 + réutilisation



Inconvénients #oupas

Le front-end est apparemment plus
“compliqué” à mettre en oeuvre

référencement difficile

Intégrateurs + développeurs = 💔💣

Les notions de développeurs front-end
vs développeurs back-end vont
compliquer la vie des managers 😜

Il faut non seulement réapprendre Javascript
mais aussi faire comprendre son **importance**
dans un projet (et ses impacts)

“Anatomie” d’une SPA

Quelques concepts & pratiques

**Imaginez que votre navigateur
est un OS ...**

Multiples possibilités

Puissance, APIs

Maintenant vous ne développez plus
du site web mais des apps
la façon de coder doit changer!

Composants d'un projet SPA

MV*

Ce qui va suivre n'engage que moi

MVC

```

class Humans { // this is a subject
  constructor () {
    this.map = new Map();
    this.observers = [];
  }

  addObserver (observer) {
    this.observers.push(observer);
  }

  notifyObservers (context) {
    /* .update() */
  }

  add (human) {
    this.map.set(human.id, human);
    this.notifyObservers({
      action:"add", human: human
    });
  }

  fetchBy (key) {
    return this.map.get(key);
  }

  fetchAll () {return this.map;}
}

```

```

class HumansView { // this is an observer

  constructor (humansCollection, humansController) {
    1 humansCollection.addObserver(this);

    this.button.addEventListener("click",
      (e) => {
        2 humansController.handleEvent(
          "clickAddButton", {/* foo */});
      }
    }

    render () { /* display collection */ }

    6 update (context) { this.render() }
  }
}

```

```

class HumansController {

  constructor (humansCollection) {
    this.collection = humansCollection;
  }

  handleEvent (eventName, data) {
    3 if (eventName == "clickAddButton") {
      this.add(data)
    }
  }

  add (data) {
    4 this.collection.add(
      new HumanModel({/* data */})
    );
  }
}

```

MVP

```

class Humans { // this is a subject
  constructor () {
    this.map = new Map();
    this.observers = [];
  }

  addObserver (observer) {
    this.observers.push(observer);
  }

  notifyObservers (context) {
    /* .update() */
  }

  add (human) {
    this.map.set(human.id, human);
    this.notifyObservers({
      action: "add", human: human
    });
  }

  fetchBy (key) {
    return this.map.get(key);
  }

  fetchAll () {return this.map;}
}

```

```

class HumansView { // this is an observer

  constructor () {}

  render (data) { /* display collection */}

}

class HumansPresenter { // this is an observer

  constructor (humansCollection, humansView) {

    1 humansCollection.addObserver(this);
    this.collection = humansCollection;

    this.view = humansView;

    2 this.view.button.addEventListener("click",
      (e) => {
        this.addHuman(/* data */);
      }
    }

    5 update (context) {
      this.view.render(this.collection.asList())
    }

    3 this.collection.add(
      new HumanModel(/* data */)
    );
  }
}

```

MVVM

```

class Humans { // this is a subject
  constructor () {
    this.map = new Map();
    this.observers = [];
  }

  addObserver (observer) {
    this.observers.push(observer);
  }

  notifyObservers (context) {
    /* .update() */
  }

  add (human) {
    this.map.set(human.id, human);
    this.notifyObservers({
      action: "add", human: human
    });
  }

  fetchBy (key) {
    return this.map.get(key);
  }

  fetchAll () {return this.map;}
}

```

③

```

class HumansListViewModel {

  constructor (humansCollection) {
    this.collection = humansCollection;
    humansCollection.addObserver(this);
  }

  render () {/* display collection */}

  update () { this.render() }
}

```

①

④

```

class HumanFormViewModel {

  constructor (humansCollection) {
    this.button = document
      .querySelector("#btnAddHuman");
    this.collection = humansCollection;
  }

  this.button.addEventListener("click",
    (e) => {
      this.addHuman(/*data*/);
    })
}

this.addHuman (data) {
  this.collection.add(
    new HumanModel(/*data*/)
  );
}

```

②

Routeur

```
$routeProvider.  
  when('/actualites', {  
    templateUrl: "templates/actualites.html",  
    controller: "ActualitesCtrl"  
  })  
  .when('/coupsdecoeur', {  
    templateUrl: "templates/coupsdecoeur.html",  
    controller: "CoupsDeCoeurCtrl"  
  })  
  .when('/book', {  
    templateUrl: "books/bookForm.html",  
    controller: "MainCtrl"  
  })  
  .when('/books', {  
    templateUrl: "books/booksList.html",  
    controller: "MainCtrl"  
  })  
  .when('/addition/:a/:b', {  
    templateUrl: "templates/addition.html",  
    controller: "AdditionCtrl"  
  })  
  .otherwise({  
    redirectTo: "/"  
  })
```

Outils

IDE

**Webstorm (intelliJ), NetBeans,
Eclipse Aptana, VStudio
SublimeText, Bracket, Vi...**

Build

Grunt, Gulp
npm, bower
JSLint, JSHint
SAAS, LESS

Frameworks

... 1 ribambelle de frameworks

Backbone

Un modèle objet sympathique
Plus une librairie qu'un framework
Ne doit pas travailler seul

Ember

Même “esprit” que Backbone
Plus complet

Angular

Two-Way Data Binding!!!

Productivité

Cache la complexité de javascript

WebComponents

React (Facebook)

Polymer (Google)

Brick & X-Tag (Mozilla)

Bosonic

<http://webcomponents.org/>

DART
AngularDart
PolymerDart

... et beaucoup d'autres sous formes
de librairies : underscore, handlebar,
require, jQuery, zepto...

!!! N'oubliez pas le “côté serveur”

Frameworks

“SPA friendly”

Play Framework (java ou scala)

Express (javascript)

Finatra (scala)

Sinatra (ruby)

Slim (PHP)

ASP MVC4 (.Net)

...

Frameworks “fullstack”

Mean, MeanI0 Java Hipster

...

Conclusion

Javascript est devenu (sur)puissant
Perspectives énormes
(ChromeOS, Dart, Chrome Dev Editor,
Web IDE)

Mais aussi des applications
desktop : NodeWebkit,
AtomShell, ...

**Vous n'avez plus le choix 😛,
maintenant il faut vraiment faire
du JS!**

**Mais il faut faire une veille
continue**

?