

Documentation Technique

WEBBQ-EUROPA V4.0

Points Technique

Écully, le 16 Juin 2020

Partie 1. Création de base de donnés	2
1.1 Création initiale de donnés	2
1.2. Modification de donnés	2
1.3. Traduction de donnés	3
Partie 2. Échange avec les clients	3
2.1. Façon de Connexion	4
2.2. Scène de passage	4
Partie 3. Choix d'architecture	5
Partie 4. Service fundamental	7
4.1. Zone de plan	7
4.2. Zone de recherche	8
4.3. Zone de links	8
4.4. Zone d'informations	9
4.5. Sous-zone de nouvelles dans le footer	9
4.6. Affichage de temps	10
Partie 5. Respecte de la culture	10
5.1. Langue diverses	10
5.2. Page en français et en allemand	11
5.3. Page en chinois et en dialecte Wu	11
5.4. Page en arabe	12
Partie 6. Phénomènes possibles normals et leurs solutions	12
Partie 7. Remerciement	14

Partie 1. Création de base de donnés

1.1 Création initiale de donnés

Nous voulons bien créer une base de donnés avec les infos basiques(nom officiel, capital, latitude, longitude) ainsi que des infos supplémentaires(valeurs et classements mondiaux de surface, population, Gini, IDH et PIB) de chaque pays. En effet, vu que les infos supplémentaires sont les chiffres qui ne nous demandent pas de traduction, nous les mettons plutôt dans une nouvelle sous-base pour réduire les travaux superflus. Un autre aspects est que ces chiffres sont variables par rapport aux infos basiques, cette séparation nous permet donc des actualisations annuelles via Wikipédia au lieu de donnés fixes en format de .zip comme les infos basiques.

Le « Database_creator.py » et « dbinfo_creator.py » nous permet alors de créer initialement les donnés. Précisément, « Database_creator.py » enregistre les infos basiques à partir des donnés en format de .zip et les convertit vers une sous-base de donnés; « dbinfo_creator.py » cherche les infos supplémentaires plutôt via Wikipédia. Pour associer deux sous-base de donnés, nous ajoutons une colonne de « wp_en » dans ce premier, correspondante aux mots clés de ce dernier.

id	name	capital	latitude	longitude	wp_en
1	Albania	Tirana	41.333333	20.000000	Albania
2	Andorra	Andorra la Vella	42.516667	1.500000	Andorra
3	Anguilla	San Pedro de Corcuera	17.066667	-61.833333	Anguilla
4	Antigua and Barbuda	Saint John's	17.066667	-61.833333	Antigua and Barbuda
5	Argentina	Buenos Aires	-34.608333	-58.381667	Argentina
6	Armenia	Yerevan	40.199999	44.500000	Armenia
7	Australia	Canberra	-35.280937	149.130000	Australia
8	Austria	Vienna	48.208292	16.373810	Austria
9	Azerbaijan	Baku	40.409397	49.869231	Azerbaijan
10	Bahamas	Nassau	25.048611	-77.344000	Bahamas
11	Bahrain	Sabah	26.030000	50.637000	Bahrain
12	Bangladesh	Dhaka	23.760731	90.369604	Bangladesh
13	Barbados	Georgetown	13.166667	-59.500000	Barbados
14	Belarus	Minsk	53.968333	27.566667	Belarus
15	Belgium	Brussels	50.837012	4.367631	Belgium
16	Belize	Belize City	17.140000	-88.360000	Belize
17	Benin	Cotonou	6.462000	2.361000	Benin
18	Bhutan	Thimphu	27.472778	88.120000	Bhutan
19	Bolivia	Sucre	-17.059722	-69.166667	Bolivia
20	Bosnia and Herzegovina	Sarajevo	45.762000	18.460000	Bosnia and Herzegovina
21	Brazil	Brasília	-15.780000	-47.929200	Brazil
22	British Indian Ocean Territory	Port Blair	11.216667	72.833333	British Indian Ocean Territory
23	Bulgaria	Sofia	42.710000	23.316667	Bulgaria
24	Burkina Faso	Ouagadougou	10.693888	-1.519717	Burkina Faso
25	Burundi	Gitega	-3.375000	29.366667	Burundi
26	Cambodia	Phnom Penh	11.562500	104.914167	Cambodia
27	Cameroon	Yaoundé	3.848056	11.502222	Cameroon
28	Canada	Ottawa	45.421500	-75.697190	Canada
29	Cape Verde	Praia	16.916667	-22.016667	Cape Verde
30	Cayman Islands	George Town	19.292778	-81.392611	Cayman Islands
31	Czech Republic	Prague	50.081401	14.420540	Czech Republic
32	Dominica	Roseau	15.833333	-61.300000	Dominica
33	Dominican Republic	Santiago	18.478222	-70.199056	Dominican Republic
34	Ecuador	Quito	-0.180139	-78.466842	Ecuador
35	Egypt	Cairo	30.044400	31.235700	Egypt
36	El Salvador	San Salvador	13.700000	-88.528000	El Salvador
37	Equatorial Guinea	Malabo	1.650000	10.333333	Equatorial Guinea
38	Eritrea	Asmara	13.420000	39.466667	Eritrea
39	Estonia	Tallinn	59.437481	24.754121	Estonia
40	Ethiopia	Addis Ababa	9.034861	38.746869	Ethiopia
41	Fiji	Suva	-18.022222	178.073333	Fiji
42	Finland	Helsinki	60.169521	24.935452	Finland
43	France	Paris	48.856614	2.331219	France
44	French Polynesia	Papeete	-17.050000	-150.550000	French Polynesia
45	Gabon	Libreville	0.392604	9.266406	Gabon
46	Gambia	Banjul	13.453113	-16.118032	Gambia
47	Germany	Berlin	52.520000	13.405000	Germany
48	Ghana	Accra	5.550000	-0.183333	Ghana
49	Greece	Athens	37.983333	23.733333	Greece
50	Greenland	Narsarsuaq	69.210000	-51.150000	Greenland
51	Grenada	St. George's	12.050000	-61.750000	Grenada
52	Guadeloupe	Basse-Terre	16.250000	-61.583333	Guadeloupe
53	Guatemala	Guatemala City	14.629000	-90.528000	Guatemala
54	Guinea	Conakry	9.925000	-13.825000	Guinea
55	Guinea-Bissau	Bissau	11.800000	-15.183333	Guinea-Bissau
56	Haiti	Port-au-Prince	18.540000	-72.340000	Haiti
57	Honduras	Tegucigalpa	14.272000	-86.388000	Honduras
58	Hungary	Budapest	47.500000	19.000000	Hungary
59	Iceland	Reykjavik	64.130000	-21.890000	Iceland
60	India	New Delhi	28.613049	77.209582	India
61	Indonesia	Jakarta	-6.175390	106.827100	Indonesia
62	Iran	Tehran	35.689200	51.320000	Iran
63	Ireland	Dublin	53.349805	-8.481675	Ireland
64	Israel	Jerusalem	32.046927	34.835960	Israel
65	Italy	Rome	41.902783	12.500000	Italy
66	Jamaica	Kingston	18.013000	-76.802000	Jamaica
67	Japan	Tokyo	35.689500	139.691700	Japan
68	Jordan	Amman	31.945700	35.910000	Jordan
69	Kazakhstan	Nur-Sultan	48.020000	76.900000	Kazakhstan
70	Kenya	Nairobi	-1.282000	36.821983	Kenya
71	Kiribati	Tarawa	3.470000	15.500000	Kiribati
72	Korea	Seoul	37.566250	127.009400	Korea
73	Kosovo	Pristina	42.650000	20.916667	Kosovo
74	Kuwait	Sabiqah	29.375000	47.975000	Kuwait
75	Kyrgyzstan	Bishkek	43.050000	74.500000	Kyrgyzstan
76	Laos	Vientiane	17.966667	102.600000	Laos
77	Latvia	Riga	56.940000	24.000000	Latvia
78	Lebanon	Beirut	33.892834	15.180000	Lebanon
79	Lesotho	Maseru	-29.310000	25.283333	Lesotho
80	Liberia	Monrovia	6.330000	-10.833333	Liberia
81	Liechtenstein	Vaduz	47.133333	9.516667	Liechtenstein
82	Lithuania	Vilnius	54.689150	25.279006	Lithuania
83	Luxembourg	Luxembourg	49.605585	6.129584	Luxembourg
84	Macao	Macao	22.197000	113.540000	Macao
85	Macedonia	Skopje	41.933333	21.433333	Macedonia
86	Madagascar	Antananarivo	-18.760000	36.730000	Madagascar
87	Malawi	Lilongwe	-13.133333	33.050000	Malawi
88	Malaysia	Kuala Lumpur	3.139000	101.686900	Malaysia
89	Maldives	Malé	4.175493	73.481083	Maldives
90	Mali	Bamako	12.650000	-5.000000	Mali
91	Malta	Valletta	35.895333	14.513333	Malta
92	Marshall Islands	Majuro	7.083333	171.000000	Marshall Islands
93	Martinique	Fort-de-France	14.590000	-61.083333	Martinique
94	Mauritania	Nouakchott	18.116667	-15.916667	Mauritania
95	Mauritius	Port Louis	-20.166667	57.500000	Mauritius
96	Mexico	Mexico City	19.432600	-99.133200	Mexico
97	Moldova	Chișinău	47.000000	27.000000	Moldova
98	Monaco	Monaco	43.738400	7.428400	Monaco
99	Mongolia	Ulaanbaatar	47.916667	105.000000	Mongolia
100	Montenegro	Podgorica	42.700000	19.250000	Montenegro
101	Morocco	Rabat	34.033333	-6.833333	Morocco
102	Mozambique	Maputo	-25.966667	32.583333	Mozambique
103	Myanmar	Nay Pyi Taw	16.740000	96.070000	Myanmar
104	Namibia	Windhoek	-17.066667	15.000000	Namibia
105	Nauru	Yaren	-0.333333	167.500000	Nauru
106	Nepal	Kathmandu	27.717200	85.324000	Nepal
107	Netherlands	Amsterdam	52.370216	4.895168	Netherlands
108	New Caledonia	Nouméa	-22.760000	166.530000	New Caledonia
109	New Zealand	Wellington	-41.286500	174.776200	New Zealand
110	Nicaragua	Managua	12.130000	-86.350000	Nicaragua
111	Niger	Niamey	13.516667	7.000000	Niger
112	Nigeria	Abuja	9.083333	8.333333	Nigeria
113	North Macedonia	Skopje	41.933333	21.433333	North Macedonia
114	Norway	Oslo	59.913869	18.744000	Norway
115	Oman	Muscat	23.530000	58.380000	Oman
116	Pakistan	Islamabad	33.729800	73.033200	Pakistan
117	Palestine	Ramallah	31.866667	34.833333	Palestine
118	Panama	Panama City	8.990000	-80.550000	Panama
119	Papua New Guinea	Port Moresby	-9.450000	154.750000	Papua New Guinea
120	Paraguay	Asunción	-23.550000	-58.450000	Paraguay
121	Peru	Lima	-12.046370	-77.042750	Peru
122	Philippines	Manila	14.599400	120.984200	Philippines
123	Pitcairn Islands	Pitcairn	-24.700000	-127.450000	Pitcairn Islands
124	Poland	Warsaw	52.229676	21.012228	Poland
125	Portugal	Lisbon	38.722250	-9.139346	Portugal
126	Romania	Bucharest	44.426760	26.104540	Romania
127	Russia	Moscow	55.755826	37.617300	Russia
128	Rwanda	Kigali	-1.947800	30.060600	Rwanda
129	Saudi Arabia	Riyadh	24.650000	46.650000	Saudi Arabia
130	Senegal	Dakar	14.710000	-17.450000	Senegal
131	Serbia	Belgrade	44.780000	20.450000	Serbia
132	Seychelles	Victoria	-4.610000	55.450000	Seychelles
133	Sierra Leone	Freetown	8.450000	-13.233333	Sierra Leone
134	Singapore	Singapore	1.352809	103.820000	Singapore
135	Slovakia	Bratislava	48.148333	17.100000	Slovakia
136	Slovenia	Ljubljana	46.054900	14.810000	Slovenia
137	South Africa	Cape Town	-33.924950	18.424050	South Africa
138	South Korea	Seoul	37.566250	127.009400	South Korea
139	Spain	Madrid	40.416775	-3.703790	Spain
140	Sri Lanka	Columbo	7.000000	79.833333	Sri Lanka
141	St. Kitts and Nevis	Basseterre	17.050000	-62.750000	St. Kitts and Nevis
142	St. Lucia	Castries	14.000000	-60.983333	St. Lucia
143	St. Vincent and the Grenadines	Kingstown	12.950000	-60.633333	St. Vincent and the Grenadines
144	Sweden	Stockholm	59.329328	18.068586	Sweden
145	Switzerland	Bern	46.948056	7.446111	Switzerland
146	Syria	Damascus	33.510000	36.290000	Syria
147	Taiwan	Taipei	25.033000	121.563600	Taiwan
148	Tajikistan	Dushanbe	38.573333	68.783333	Tajikistan
149	Tanzania	Dar es Salaam	-6.822490	39.198390	Tanzania
150	Togo	Lomé	6.120000	1.230000	Togo
151	Tonga	Nuku'alofa	-17.083333	170.000000	Tonga
152	Trinidad and Tobago	Port of Spain	10.683333	-61.500000	Trinidad and Tobago
153	Tunisia	Tunis	36.806667	10.181667	Tunisia
154	Turkey	Ankara	39.916667	32.850000	Turkey
155	Turkmenistan	Ashgabat	37.958333	58.383333	Turkmenistan
156	Uganda	Kampala	0.333333	32.583333	Uganda
157	Ukraine	Kyiv	49.296908	26.320000	Ukraine
158	United Arab Emirates	Abu Dhabi	24.466667	54.600000	United Arab Emirates
159	United Kingdom	London	51.507321	0.127758	United Kingdom
160	United States	Washington, D.C.	38.907200	-77.036900	United States
161	Uruguay	Montevideo	-34.881600	-56.064900	Uruguay
162	Uzbekistan	Tashkent	41.299500	69.240000	Uzbekistan
163	Vatican City	Vatican City	41.902783	12.453333	Vatican City
164	Venezuela	Caracas	10.480600	-66.903600	Venezuela
165	Yemen	Sana'a	15.350000	42.000000	Yemen
166	Zambia	Lusaka	-13.133333	27.833333	Zambia
167	Zimbabwe	Harare	-17.823900	31.050000	Zimbabwe

Figure 1.1 Exemple de base de donnés respectivement pour les infos basiques(Gauche) et supplémentaires (Droite)

donnés, nous préférons utiliser plutôt une valeur nonsense comme « -1 » pour distinguer ces cas. L'intérêt de cette notation est de les adapter aux contraintes réelles pour ces colonnes de chiffres.

1.3. Traduction de données

Nous nous intéressons aussi à traduire notre base de données basique aux langues diverses. Vu que la base de données ne connaît que le « . », au lieu de convertir les chiffres aux habitudes écrites ici, nous préférons laisser ce traitement au javascript (voir [Partie 4](#)).

Partie 2. Échange avec les clients

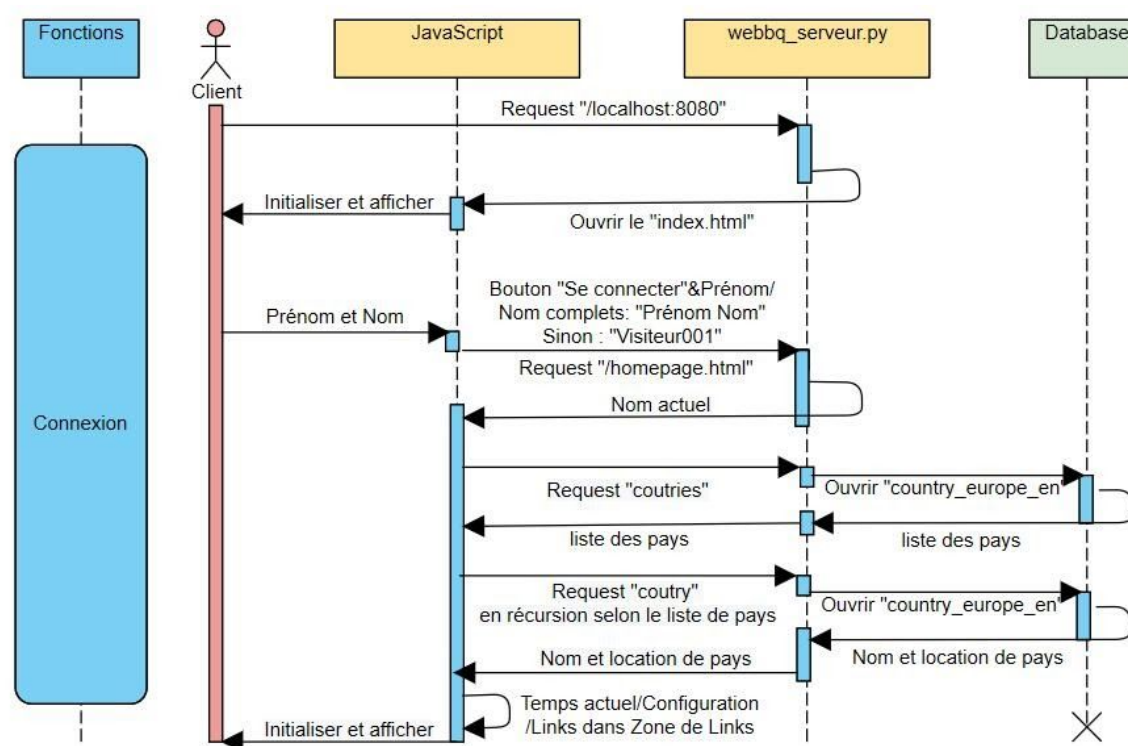


Figure 2.1. Diagramme UML d'une connexion

2.1. Façon de Connexion

Après avoir lancé le serveur et avoir typé « localhost:8080 » dans la barre de navigateur, nous accédons à la page de connexion. Nous proposons deux stratégies de connexion : le visiteur peut choisir soit « Continuer sans connexion »

sans aucun enregistrement comme un visiteur anonyme « Visiteur 001 », soit « Se connecter » en tapant toutes ses infos. Nous ne pouvons pas éviter les mauvaises entrées de clients. Nous précisons alors que dans le cas où les infos ne sont pas complètes, il sera traité aussi comme « Visiteur 001 ».

La transmission de ces valeurs, c-à-d, le nom et le prénom, nous les enregistrons dans une variable dans notre serveur et les envoyons à la nouvelle page par une requête GET.

Pour la changement de langue, c'est le même fonctionnement.

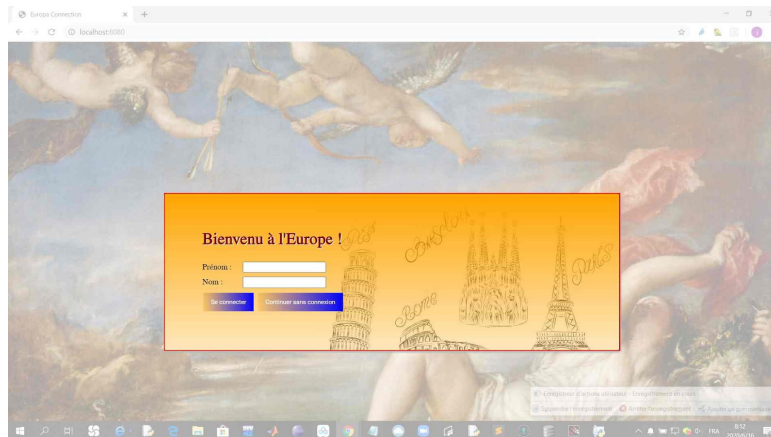


Figure 2.2. Page de connexion

2.2. Scène de passage

Pour éviter parfois l'actualisation lente à cause d'Internet de part de clientèles, nous ajoutons une scène animée pour rendre le passage plus acceptable.

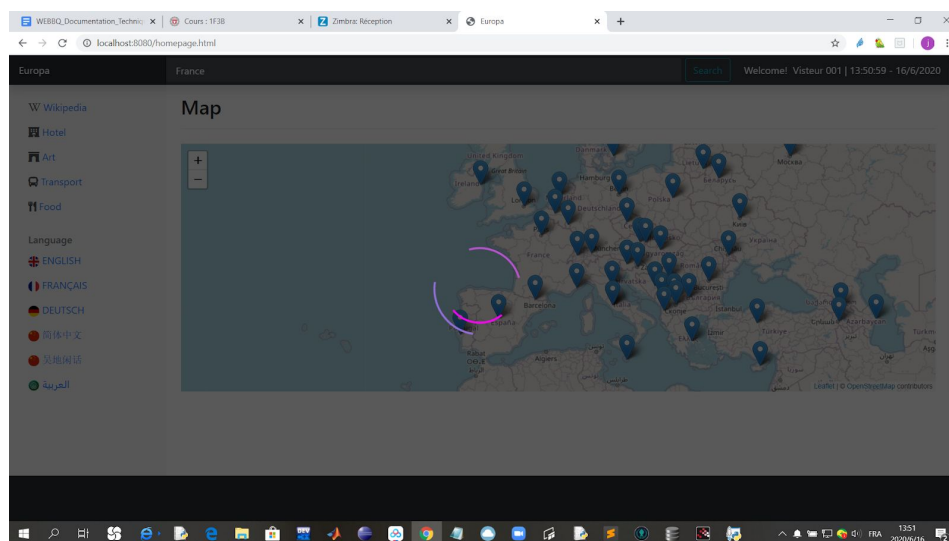


Figure 2.3. Page de passage

Partie 3. Choix d'architecture

Nous avons choisis une architecture client développée par HTML/CSS et Javascript qui est basé sur :

- Une page **index.html** qui apparaît lors de la première connexion au serveur, et qui est développé par HTML/CSS et un petit script JS pour pouvoir communiquer avec le serveur python.
- Une page **homepage.html**, c'est la page qui apparaît après avoir passer la page d'accueil, cette page contient du code HTML et du code Javascript (à la fin du code) et fait appel à **style.css** : un fichier css ou on a enregistré tout le code css nécessaire,
leaflet.js/leaflet.css : les fichiers JS/CSS essentiels pour le fonctionnement de la map
flags.js : Un code JS qui permet d'avoir un code du pays à partir de son nom (ce code est ensuite utilisé pour récupérer les drapeaux des pays).
Code JS fontawesome : pour des icônes vectorielles et des logos dans la page.
- Pour rendre notre Projet Web plus compatible avec toutes les screens, nous avons utilisé la bibliothèque **Bootstrap**.

La page **homepage.html** est d'architecture (**nav/section/article/aside/footer**) représenté dans la figure :

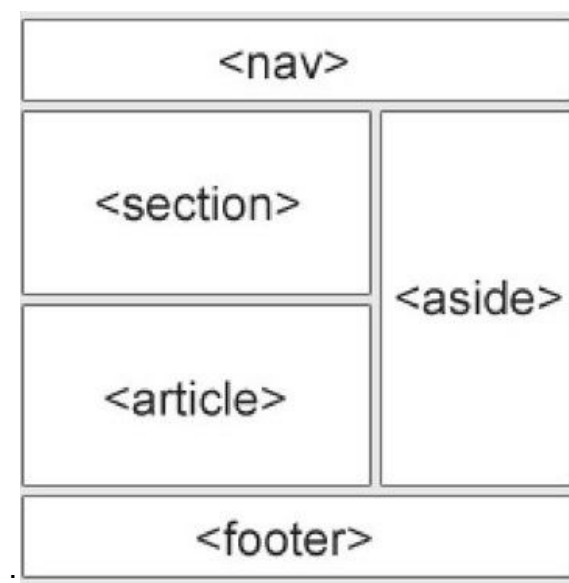


Figure 3.1. architecture de la page

- **navbar** : `<nav></nav>` : contient
 - un titre `<a>Europa`
 - un input ou on peut faire la recherche `<input>` suivi d'un `<datalist></datalist>` pour fournir une fonctionnalité de "saisie semi-automatique" pour l'élément `<input>`
 - un bouton pour envoyer une requête GET au serveur
 - un `` pour afficher le nom du visiteur et la date d'aujourd'hui.
- **aside** : `<nav id="sidebarMenu"></nav>` : contient
 - une première liste `` qui contient les liens (Wikipedia, Hotel ...)
 - une deuxième liste `` qui contient les langues (English, Français, Deutsch...)
- **section** : `<div id="map"></div>` : c'est l'élément où la map est chargée.
- **article** : `<div id="table_info"></div>` : qui contient :
 - une table `<table></table>` contenant une seule `<tr></tr>` (qui représente une seule ligne)
 - dans cet élément `<tr>` on retrouve un `<td>` (colonne) pour le drapeau, un `<td>` pour les informations du pays et un `<td>` pour le diagramme de l'adar du pays.
- **footer** : contient :
 - un `<div id="news">` contenant les nouvelles actuelles.
 - un deuxième `<div>` contenant les membres du groupe.
 - un troisième `<div>` où on fait apparaître des informations de contact

Partie 4. Service fundamental

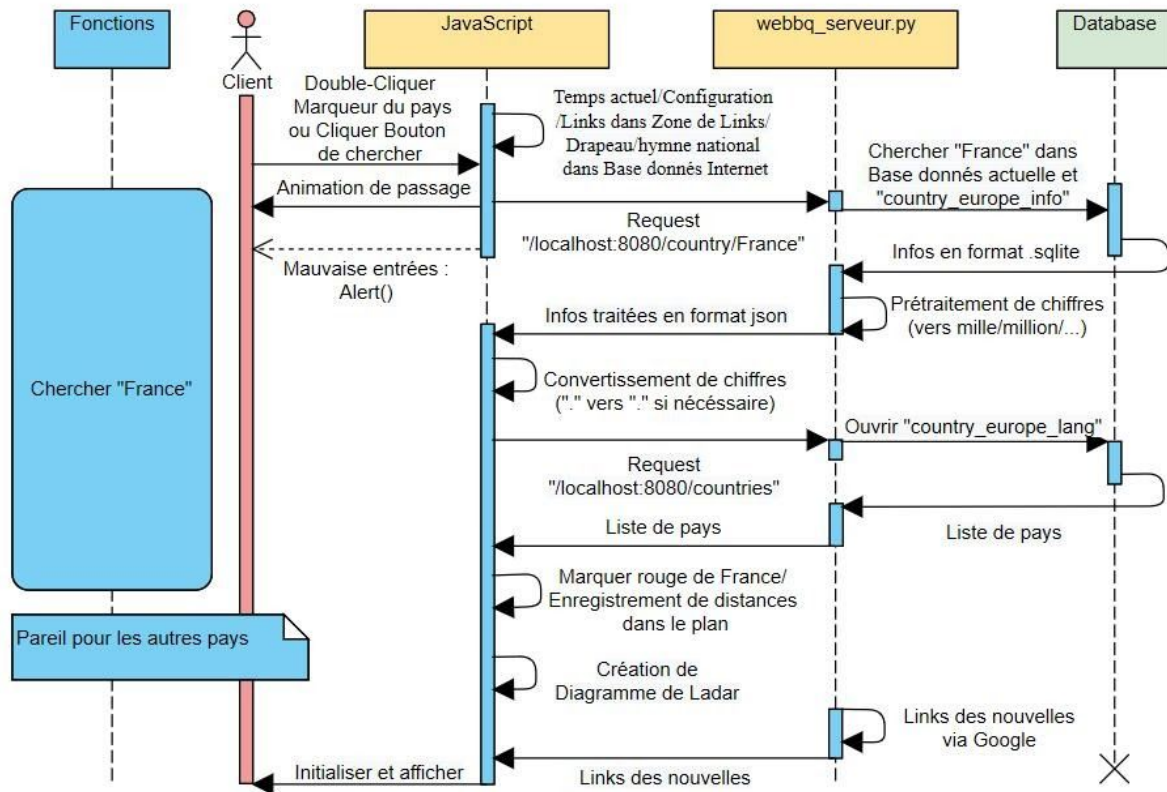


Figure 4.1. Diagramme UML d'une recherche

4.1. Zone de plan

La zone de plan, supporté par le javascript *leaflet.js*, affiche le plan mondial en marquant tous les pays européens. Les clients peuvent chercher les pays en double-cliquant le marqueur correspondant. Une fois que l'on entre dans le page de pays, le pays est marqué par un marqueur rouge et on peut trouver la distance entre une autre pays et ce pays en cliquant sur ce premier.

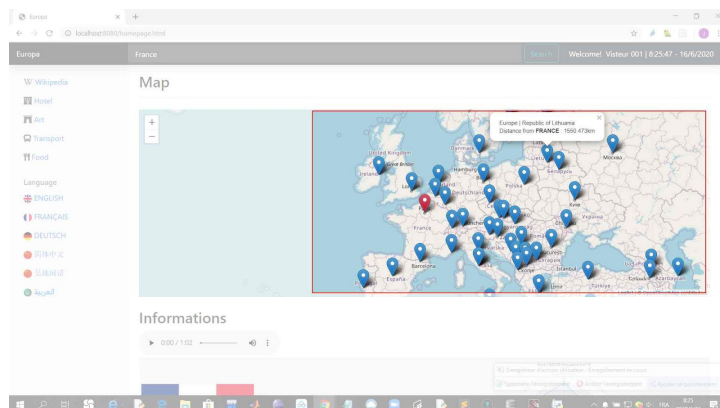
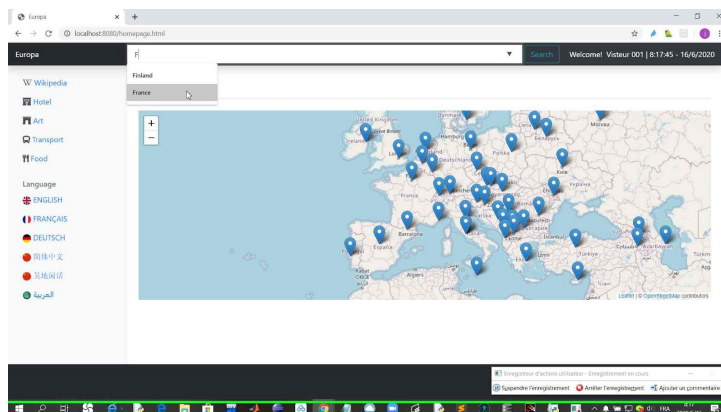


Figure 4.2. Zone de plan

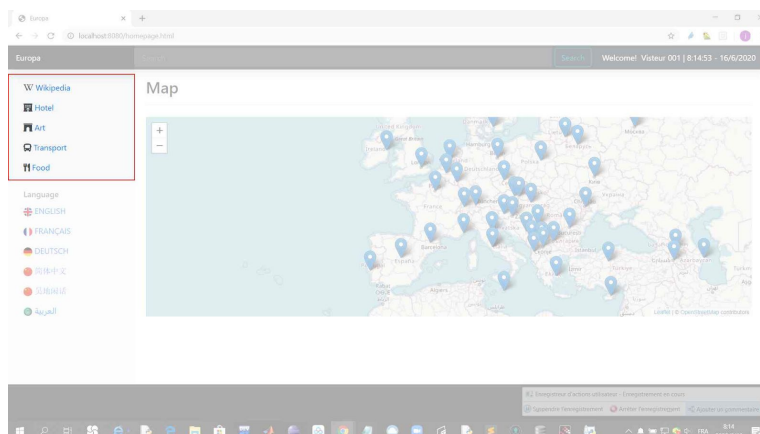
4.2. Zone de recherche

La zone de recherche en haut permet aux clients de chercher le pays en typant le nom. Ici nous fournissons aussi une soutien de recherche vague avec le liste de pays en langue exigée actualisé lors d'initialisation de plan.

**Figure 4.3.** Zone de recherche

4.3. Zone de links

La zone de links permet de visiter des pages associées au pays que les clients sont en train de regarder, comme Wikipédia, Airbnb, Google Culture, Kiwi, Michelin Guide en langue choisie. Initialement, toutes les links est accrochés sur le mot clé « Europe ».

**Figure 4.4.** Zone de links

4.4. Zone d'informations

La zone d'informations inclut le hymne national et le drapeau de ce pays via 2 bases sur Internet respectivement <https://anthemworld.com/~anthemwo/themesongs> et <https://lipis.github.io/flag-icon-css/flags/4x3/gb.svg>, les infos basiques et ainsi un diagramme de L'adar qui permet aux clients de mieux connaître ce pays par les données supplémentaires.

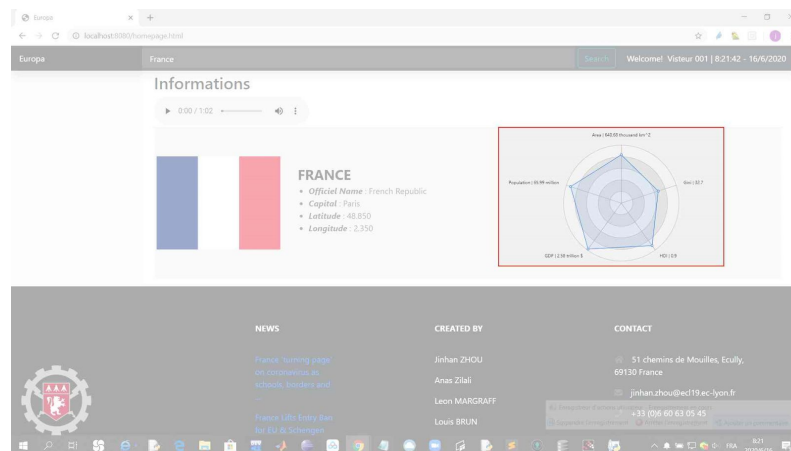


Figure 4.5. Zone d'informations

4.5. Sous-zone de nouvelles dans le footer

La sous-zone de nouvelles affiche initialement les infos de notre équipe (membres et façon de contraction). Initialement, il n'apparaît pas dans le footer. Une fois que les clients cherchent un pays, elle affichera ainsi les nouvelles actuelles de ce pays (via Google).

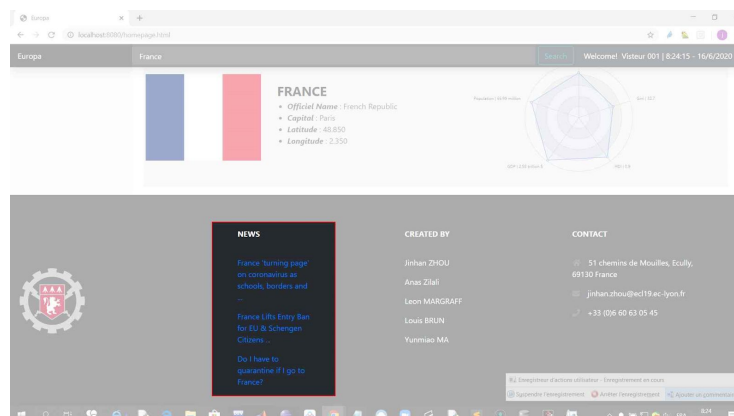


Figure 4.6. Sous-zone de nouvelles dans le footer

4.6. Affichage de temps

Pour l'horloge, nous obtenons le temps actuel lors d'initialisation et le refresher par une récursion « `setTimeout(getTime,1000)` ».

Partie 5. Respece de la culture

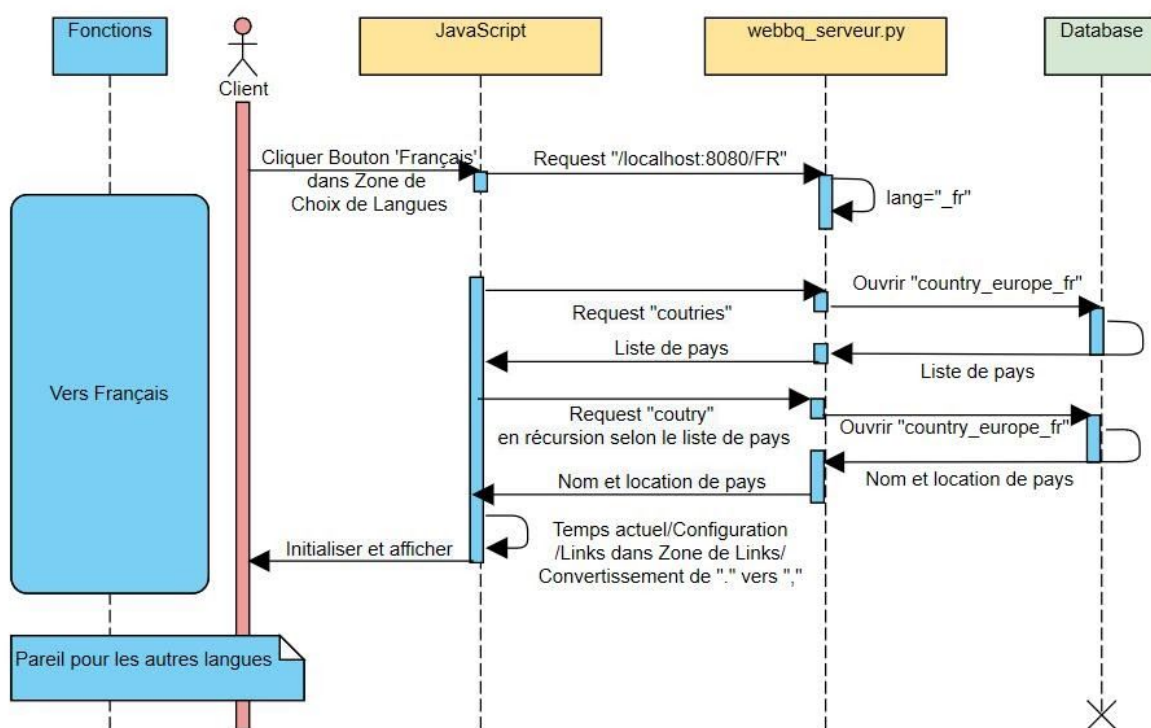


Figure 5.1. Diagramme UML d'un changement de langues

5.1. Langue diverses

À l'aide de base de données en langues diverses, nous changeons de sous-base de données lors de changement de langues. Aussi, nous utilisons les variables pour les textes sur notre pays pour les traduire immédiatement lors d'actualisation. Ainsi, les zones de liens changes de langues en modifiant les affixes de liens.

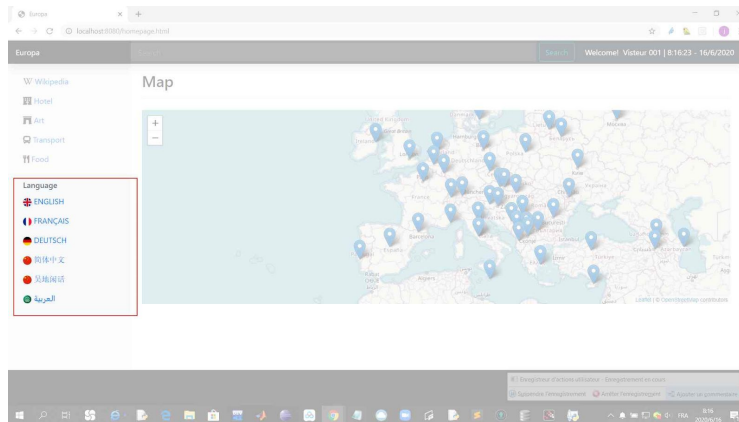


Figure 5.2. Zone de choix de langues

5.2. Page en français et en allemand

Nous remarquons que pour les français et les allemands, ils préfèrent d'utiliser « , » au lieu de « . ». Nous laissons le javascript à les convertir lors d'affichage.

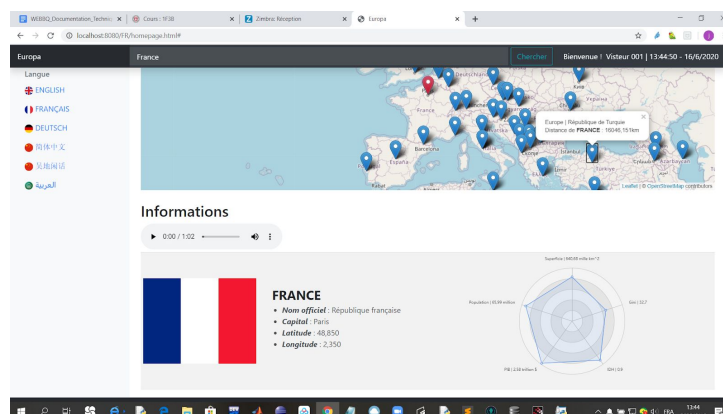


Figure 5.3. Page en français

5.3. Page en chinois et en dialecte Wu

Nous pré-traitons les chiffre en forme de "mille/million/billion/trillion" avant d'afficher. Nous remarquons que les chinois utilisent plutôt « mille(千)/dix mille(万)/cent million(亿)/trillion(兆) » et alors nous ajoutons cette détaillés dans la fonction de pré-traitement dans le Python.

Ainsi, la langue Wu est une dialecte chinoise et alors il peut partager les donnés basiques avec celle de la langue chinoise. Pour les links, c'est pareil.

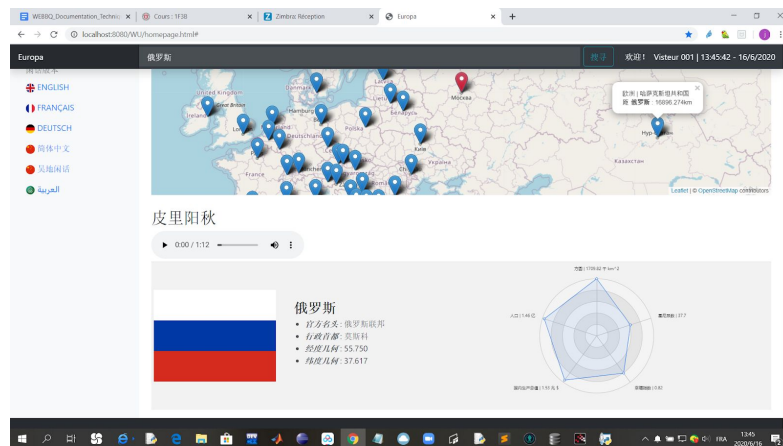


Figure 5.4. Page en Wu

5.4. Page en arabe

Nous remarquons que les arabe lisent la page de droite vers gauche et alors nous configurons le page « `document.documentElement.style.direction="ltr/rtl"` ».

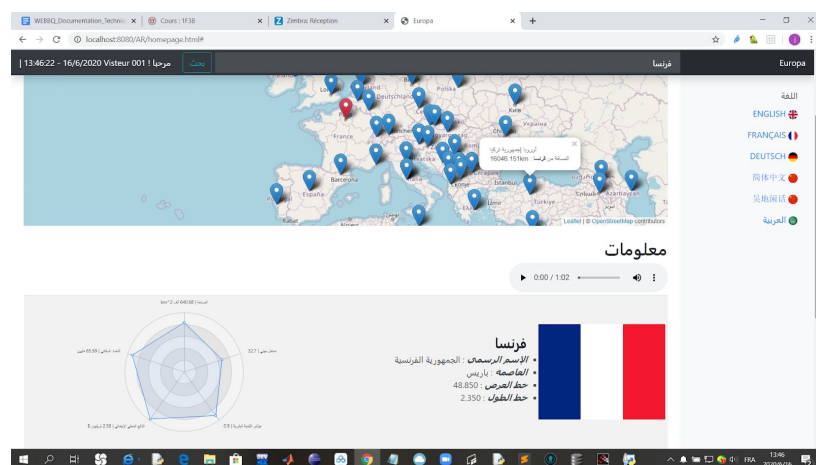


Figure 5.5. Page en arabe

Partie 6. Phénomènes possibles normals et leurs solutions

À cause de service forcément effectué par le navigateur, nous remarquons quelques phénomènes possibles. Ce n'est pas une erreur techniques de notre part et nous vous donnons aussi de solutions pour les résoudre.

Pour le passage de pages, surtout entre la page de connexion et la homepage et entre les pages en différentes langues, il apparaît parfois des requests non effectués. C'est causé par le remplissage de données automatique de navigateur à partir de

mémoire qui annule la request. Pour le résoudre, il vous suffit de faire une refresh et la request serait effectué de cette réinitialisation.

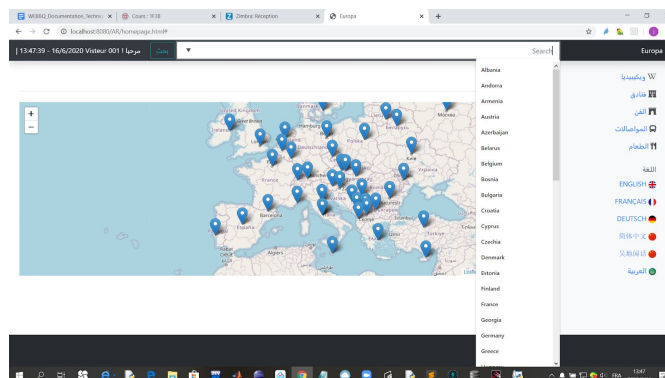


Figure 6.1. Phénomène 1 - Réinitialisation incomplète

Ainsi, les links de nouvelles parfois vous orientent à une page de 405, c'est à cause de la protection légal de certains pays et ne vous inquiétez pas alors à ce phénomène normal.



This page isn't working

If the problem continues, contact the site owner.

HTTP ERROR 405

Reload

Figure 6.2. Phénomène 2 - Links de nouvelles vers 405

Il y a encore un détail à préciser, à cause des locations suffisamment proche de Rome et Vatican, le marqueur de Vatican couvre une grande partie du marqueur d'Italie. Mais si vous zoomez le plan, vous pouvez aussi distinguer ces deux pays.

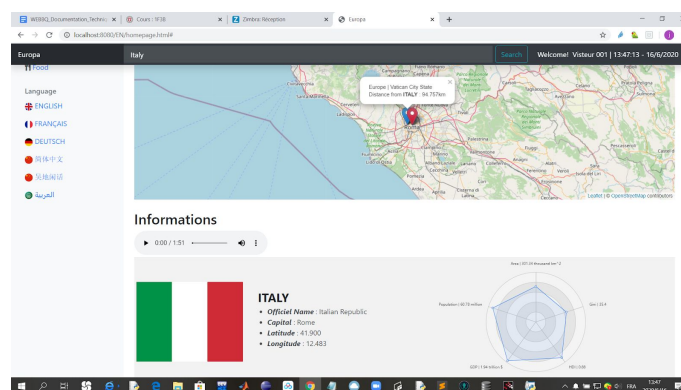


Figure 6.3. Phénomène 3 - Vatican et Italie

Partie 7. Remerciement

À la fin de cette documentation, nous remercions à tout le monde qui contribue à notre projet.

Nous remercions les professeurs de l'École Centrale de Lyon, qui nous ont offrir les cours de base ainsi que leurs conseils utiles. Nous remercions aussi les créateur des ressources secondairement-développable communes qui nous permet de réaliser notre conception plus efficacement.

Nous remercions chaque membre de notre équipe.

Nous remercions Jinhan ZHOU et Anas ZILALI, concepteur principaux de notre projet.

Nous remercions à Leon MARGRAFF, Louis Brun et Yunmiao MA, établisseur de base de donnés en langues diverses. Même que le mode que nous choisissons pour le département de base de donnés (c-à-d, échanger par Messenger en format .csv et commettre par le chef sur notre Github pour clarifier notre répertoire) n'affiche pas toute leur contribution sur le timeline de notre projet, nous vous prions vraiment de vous souvenir leurs efforts derrière alors lors d'utilisation.

*****Merci de votre écoute !*****

Jinhan ZHOU Anas ZILALI

Leon Alwin MARGRAFF

Louis BRUN Yunmiao MA

Équipe de WEBBQ-EUROPA

(Groupe C-B1a / Ecole Centrale de Lyon)