

APIs web

REST

REST (Representational State Transfer) ou RESTful permet de construire des api (Application Programming Interface ou Web Service), pour permettre la communication entre applications.

REST est fondé sur un ensemble de conventions et de bonnes pratiques à respecter et non sur une technologie à part entière. L'architecture REST utilise les spécifications du protocole HTTP, plutôt que de réinventer une surcouche (comme le font SOAP ou XML-RPC par exemple).

Principes REST

1. l'URI comme identifiant des ressources
2. les verbes HTTP comme identifiant des opérations
3. les réponses HTTP comme représentation des ressources
4. les liens comme relation entre ressources
5. un paramètre comme jeton d'authentification

1- URI

REST se base sur les URI pour identifier une ressource. Une API doit définir ses URI (et donc ses URL) de manière précise, en tenant compte des contraintes de lisibilité de REST, en prenant en compte la hiérarchie des ressources et la sémantique des URL :

Exemples de construction d'URL avec RESTful :

Liste des clients

```
NOK : https://myapi.com/client  
OK : https://myapi.com/clients
```

Liste des clients avec filtre et tri

```
NOK : https://myapi.com/clients/filtre/caen/tri=asc  
OK : https://myapi.com/clients?filtre=caen&tri=asc
```

Affichage d'un client

```
NOK : https://myapi.com/clients/display/87  
OK : https://myapi.com/clients/87
```

Commandes d'un client

```
NOK : https://myapi.com/clients/commands/87
```

OK : <https://myapi.com/clients/87/commands>

Une Commande d'un client

NOK : <https://myapi.com/clients/commands/87/1568>
OK : <https://myapi.com/clients/87/commands/1568>

2 - Méthodes HTTP

Utilisation des verbes HTTP existants (méthodes) plutôt que d'inclure l'opération dans l'URI de la ressource.

Action	Méthode (verbe)
Créer (create)	POST
Afficher (read)	GET
Mettre à jour (update)	PUT
Supprimer (delete)	DELETE

Créer un client

NOK : GET <https://myapi.com/clients/create>
OK : POST <https://myapi.com/clients>

Afficher un client

NOK : GET <https://myapi.com/clients/display/87>
OK : GET <https://myapi.com/clients/87>

Mettre à jour un client

NOK : POST <https://myapi.com/clients/update/87>
OK : PUT <https://myapi.com/clients/87>

Supprimer un client

NOK : GET <https://myapi.com/clients/delete/87>
OK : DELETE <https://myapi.com/clients/87>

3 - Représentation de ressources

La réponse HTTP reçue est une représentation de ressource, et non la ressource elle-même :

En fonction de la requête effectuée et de son en-tête **Accept**, plusieurs formats de réponses sont envisageables :

- JSON
- XML

- HTML
- CSV
- etc...

Exemple

```
GET /clients
Host: myapi.com
Accept: application/xml
```

4 - Liens = relation entre ressources

Les liens d'une ressource indiquent les relations qu'elle peut avoir avec d'autres. Pour indiquer la nature de la relation, l'attribut **rel** doit être spécifié sur tous les liens. L'IANA donne une liste de relation parmi lesquelles :

- contents
- edit
- next
- last
- payment
- etc...

[Liste complète sur le site de l'IANA](#)

5 - Authentification par jeton

REST étant par principe **stateless** (pas de session HTTP par exemple), l'authentification se fait par jeton d'authentification.

Chaque requête est envoyée avec un jeton (token) passé en paramètre **GET** de la requête ou dans les headers. Ce jeton temporaire est obtenu en envoyant une première requête d'authentification puis en le combinant avec les requêtes.

[JWT](#) est l'un des standards d'authentification les plus utilisés.

From:
<http://slamwiki2.kobject.net/> - **SlamWiki 2.1**

Permanent link:
<http://slamwiki2.kobject.net/web/api?rev=1678371329>

Last update: **2023/03/09 15:15**

