

Api RDEX

Documentation

Rédaction: Covivo dans le cadre d'un groupe de travail avec Roulez-Malin et Ecolutis

Table des matières

1 Description générale.....	3
1.1 Architecture de base.....	3
1.2 Accès à l'api.....	4
1.3 Format des données.....	5
1.4 Gestion des erreurs.....	5
2 Accès aux ressources	6
2.1 PROCESS SIMPLE: METHODE GET OFFERS ET POST CONNEXIONS.....	6
2.2 PROCESS INTERGRE: METHODE POST SEARCH, GET PROPOSALS, POST REQUEST.....	7
Annexes.....	9
Annexe 1 : Structure des OFFERS.....	10
Annexe 2 : Structure des CONNECTIONS.....	13
Annexe 3 : Structure des SEARCHS.....	15
Annexe 4 : Structure des PROPOSALS.....	18
Annexe 5 : Structure de REQUESTS.....	25
Glossaire.....	26

1 Description générale

1.1 Architecture de base

L'api RDEX est une api REST utilisant les 4 opérations du modèle CRUD (Create, Read, Update, Delete).

Méthode	Action
GET	On lit une ressource
POST	On crée une ressource
PUT	On modifie une ressource
DELETE	On supprime une ressource

NB : La logique voudrait que l'on utilise PUT pour créer une ressource et POST pour modifier une ressource. La méthode POST étant plus couramment utilisée, le choix a été fait d'utiliser POST pour la création d'une ressource et PUT pour la modification.

Une requête à l'api RDEX respecte le format de base suivant :

```
https://www.operator.com/rdexapi/ressource[.extension] ?timestamp=timestamp
&apikey=cléPublique[&p=tableauDeParamètres][&limit=nbMaxDeRésultatsSouhaité]
&signature=signature
```

Les données entre crochets sont optionnelles.

```
https://www.operator.com/rdexapi/offers?timestamp=13263599860973
&apikey=s5fg8js9856
&signature=b249c7e56cd8b7c3caf2c3333cb446bca5d1c51bd35bf824528daacea9dc4ae6
```

1.1.1 Méthode GET

Soit 'ress' une ressource.

Soit 'id' un identifiant.

- restapi/ress : On lit toutes les ressources 'ress'.
- restapi/ress?limit=5 : On lit les 5 premières ressources 'ress'.
- restapi/ress/id : On lit la ressource 'res' dont l'identifiant est 'id'.
- restapi/ressa/id/ressb : On lit toutes les ressources 'ressb' ayant pour parente la ressource 'ressa' dont l'identifiant est id

1.1.2 Méthode POST

Soit 'ress' une ressource.

- restapi/ress + données POST : On ajoute une ressource 'ress'.

1.1.3 Méthode PUT

Soit 'ress' une ressource.

Soit 'id' un identifiant.

- restapi/ress/id + données POST : On modifie une ressource 'ress'.

1.1.4 Méthode DELETE

Soit 'ress' une ressource.

Soit 'id' un identifiant.

- restapi/ress/id : On supprime une ressource 'ress'.

1.2 Accès à l'api

L'accès à l'api se fait en https (SSL). Il est restreint : les utilisateurs de l'api doivent être au préalable enregistrés auprès de l'opérateur de covoiturage. La demande d'enregistrement se fait par envoi de mail à l'adresse mail de contact de l'opérateur de covoiturage.

1.2.1 Restriction sur adresse ip

L'accès à l'api n'est autorisé que pour une liste d'adresse ip définie. L'utilisateur doit communiquer l'adresse ip du serveur qui interrogera l'api afin de pouvoir l'utiliser.

1.2.2 Authentification

Suivant le paradigme REST, l'api RDEX est sans-état (stateless). Il n'y a donc pas de système de session.

Chaque utilisateur se voit attribuer une clé publique (apikey) et une clé privée (privatekey). L'apikey étant publique, elle n'est soumise à aucune politique de confidentialité particulière. Elle permet de s'identifier auprès de l'api RDEX.

La privatekey est personnelle et strictement confidentielle. Elle permet de vérifier l'identité de l'utilisateur par l'intermédiaire du mécanisme de signature.

1.2.3 Signature

Chaque appel à l'api doit être signé. Pour cela, une clé cryptographique privée (privatekey) est communiquée à chaque utilisateur. Cette clé est unique pour chaque utilisateur et doit rester absolument confidentielle. En cas de divulgation de la clé cryptographique, l'utilisateur en sera tenu pour seul responsable. Une nouvelle clé peut néanmoins être attribuée, sur demande, en cas de corruption de celle-ci.

Concrètement, la signature est obtenue en appliquant l'algorithme de hachage 'sha256' à l'url non signée en utilisant la privatekey comme valeur de salaison et ceci après un url encode (conforme à la RFC 1738 ou à la RFC 3986, les deux sont supportées).

```
sign = sha256(urlNonSignée, privatekey)
urlSignée = urlNonSignée&signature=sign
```

```
$urlNonSignee = 'https://www.covivo.eu/rdexapi/offers.json?
timestamp=13263599860973&apikey=covivo2011';
$sign = hash_hmac('sha256', $urlNonSignee, $privatekey);
$urlSignee = $urlNonSignee.'&signature='.$sign;
```

- Test de la signature

La validité de la méthode de génération de la signature peut être testée en effectuant une requête GET à <https://www.covivo.eu/rdexapi/signature> avec `apiKey = testApiKey` et `privatekey = testPrivateKey`.

```
https://www.covivo.eu/rdexapi/signature.json?timestamp=13263596831637
&apikey=testApiKey
&signature=78242784bf5de3ca0c8d184075d95fad91a9fe0d49163cc60c3a6403804663ad
```

Valeur de retour : code erreur http + « signature OK » .

1.2.4 Droits d'accès

Chaque utilisateur se voit attribuer des droits d'accès aux ressources en fonction de ses besoins et des accords passés avec l'opérateur. Il y a un droit d'accès par ressource et par méthode.

1.3 Format des données

Les données sont retournées par défaut au format json. On peut toutefois spécifier un format différent en ajoutant une extension (ex : .xml) ou en spécifiant le HTTP_ACCEPT header ('application/xml'). L'extension ayant la priorité sur le HTTP_ACCEPT header.

1.4 Gestion des erreurs

Les erreurs sont basées sur les codes http ([http status code](#)).

Dans le cas d'une erreur du client, le champ « Warning » du header permet de préciser la cause de l'erreur à l'aide d'un code d'erreur personnalisé.

2 Accès aux ressources

2.1 Process simple sans calcul: méthode GET OFFERS et POST CONNEXIONS

Cette méthode permet de ne pas faire fonctionner l'algorithme de mise en relation de partenaire. A charge de l'opérateur de calculer les possibilités de mise en relation.

2.1.1 Méthode GET OFFERS

La ressource « offers » correspond aux offres (trajets conducteur) regroupées par jours de la semaine ou non et afficher ainsi une régularité ou non des trajets: trajets réguliers et aller-retour ou trajet occasionnel.

restapi/offers.json + params : On effectue une recherche

Exemples simples:

- Pour récupérer toutes les offres au départ ou à l'arrivée autour d'un point dans un rayon (en mètre) entre deux dates:

```
http://www.covivo.eu/rdexapi/offers.json?timestamp=13245714598658
&apikey=covivo2011&p[from][latitude]=45.478353&p[from]
[longitude]=1.22744&p[rayon]=10000&p[outward][mindate]=2012-08-24&p[outward]
[maxdate]=2012-09-26
&signature=3e6950d08bb9d7f4e9a4f505e2747d73cd692d39
```

- Pour récupérer toutes les offres au départ ou à l'arrivée dans une zone géographique entre deux dates (ces requêtes n'utilisent pas la capacité de calcul):

```
http://www.covivo.eu/rdexapi/offers.json?timestamp=13245714598658
&apikey=covivo2011&p[bounds][southwest][latitude]=34.0523600&p[bounds][southwest]
[longitude]=-118.2435600&p[bounds][northeast][latitude]=41.8781100&p[bounds][northeast]
[longitude]=-87.6297900&p[outward][mindate]=2012-08-24&p[outward][maxdate]=2012-09-26
&signature=3e6950d08bb9d7f4e9a4f505e2747d73cd692d39
```

- Pour récupérer toutes les offres dans une zone liées aux deux points à une date donnée:

```
http://www.covivo.eu/rdexapi/offers.json?  
timestamp=13245726085787&apikey=covivo2011  
&p[from][latitude]=45.478353&p[from][longitude]=1.22744&p[to][latitude]=45.159555&p[to]  
[longitude]=1.533937&p[outward][mindate]=2012-08-24&p[outward][maxdate]=2012-08-24  
&signature=33996b6bd358a73b0f86f95ac93f9144c776f819
```

Valeur de retour : code http 200 + toutes les offres correspondant aux critères de recherche.

2.1.2 Méthode POST CONNECTIONS

La ressource « connexions » permet de contacter un inscrit d'une autre base de données à partir des informations indiquées dans les offres. L'opérateur envoie automatiquement un message à l'inscrit à interroger.

rdexapi/connexions + données POST : On publie une nouvelle connexion.

Valeur de retour : code http 201 + ID de connexions + location

2.2 Process intégré sans calcul: Méthode POST SEARCH, GET PROPOSALS, POST REQUEST

Cette méthode utilise l'algorithme de mise en relation du partenaire interrogé. Son utilisation nécessite donc un accord entre opérateurs.

2.2.1 Méthode POST SEARCHS ou SEARCHPARTS

La ressource « searchs » correspond aux demandes (trajets passager) regroupées par jours de la semaine ou non et afficher ainsi une régularité ou non des trajets: trajets réguliers et aller-retour ou trajet occasionnel.

rdexapi/searchs + données POST

Valeur de retour : code http 201 + ID de searchs + location

2.2.2 Méthode GET PROPOSALS

La ressource « proposals » correspond aux propositions d'appariement entre passager et conducteur. Il est possible de récupérer une proposition pour une ressource searchs.

Exemples :

- Pour récupérer toutes les propositions pour la searchs 12220:

```
http://www.covivo.eu/rdexapi/searchs/12220/proposals.json?timestamp=13245714598658
&apikey=covivo2011&signature=3e6950d08bb9d7f4e9a4f505e2747d73cd692d39
```

Valeur de retour : code http 200 + toutes les propositions correspondant aux critères de recherche.

2.2.3 POST REQUESTS

La ressource « request » permet de contacter un inscrit d'une autres base de données à partir des informations indiquées dans les offres.

rdexapi/searchs + données POST

Valeur de retour : code http 201 + ID de requests + location

Annexes

Les structures ont été pensées dans l'objectif d'automatiser la construction et les analyses.
En effet certains parties des structure peuvent être non applicable à la ressource (zone grisée).

Annexe 1 : Structure des OFFERS

uuid		Obligatoire	ID de la ressource
operator		Obligatoire	Nom de l'opérateur
origin		Obligatoire	Nom du site internet
logo_supplier		Facultatif	
url		Facultatif	
driver	uuid	Facultatif si state = 0	Mettre 0 si la personne n'est pas inscrits dans la base de donnée du partenaire
	alias		Identique à alias passenger
	image		Url de la photo de profil
	seats		
	state	Obligatoire	Conducteur ? 0 :non 1 :oui
passenger	uuid	Facultatif si state = 0	Non rempli pour la structure offers
	alias		
	image		
	persons		
	state	Obligatoire	Passager ? 0 : non 1 : oui
from	address	Obligatoire	
	city		
	postalcode		
	country		
	latitude		
	longitude		
to	address	Obligatoire	
	city		
	postalcode		
	country		
	latitude		
	longitude		
distance		Obligatoire	Distance en mètres
duration		Obligatoire	Durée en secondes
route		Facultatif	Itinéraire
number_of_waypoints		Obligatoire	

waypoints	0	address	Obligatoire si number_of_waypoi nts>0	step_distance : from previous waypoint
		city		
		postalcode		
		country		
		latitude		
		longitude		
		step_distance		
		step_duration		
		type		
	mandatory	0:non 1:oui		
...	1	address		
		city ...		
		...		
cost	fixed	Obligatoire		
	variable			
details			Facultatif	
vehicle	vehicle_image	Facultatif		
	model			
	color			
frequency			Obligatoire	punctual/regular
type			Obligatoire	one-way/round-trip
days	monday	Obligatoire	Si punctual : jour de départ mini Si regular : jours concernés	
	tuesday			
	wednesday			
	thursday			
	friday			
	saturday			
	sunday			
outward	mindate		Obligatoire	Si punctual : date départ mini Si regular : date de validité mini
	maxdate		Obligatoire	Si punctual : date départ maxi Si regular : date de validité maxi
	monday	mintime	Obligatoire si lundi	Dans la même journée pour un régulier
		maxtime		
tuesday	mintime	Obligatoire si	Dans la même journée pour un	

		maxtime	mardi	régulier
	wednesday	mintime maxtime	Obligatoire si mercredi	Dans la même journée pour un régulier
	thursday	mintime maxtime	Obligatoire si jeudi	Dans la même journée pour un régulier
	friday	mintime maxtime	Obligatoire si vendredi	Dans la même journée pour un régulier
	saturday	mintime maxtime	Obligatoire si samedi	Dans la même journée pour un régulier
	sunday	mintime maxtime	Obligatoire si dimanche	Dans la même journée pour un régulier
return	mindate		Obligatoire	Punctual : date départ mini Regular : date de validité mini
	maxdate		Obligatoire	Punctual : date départ maxi Regular : date de validité maxi
	monday	mintime	Obligatoire si lundi	Dans la même journée pour un régulier
		maxtime		
	tuesday	mintime maxtime	Obligatoire si mardi	
		wednesday	mintime maxtime	Obligatoire si mercredi
	thursday		mintime maxtime	Obligatoire si jeudi
		friday	mintime maxtime	Obligatoire si vendredi
	saturday		mintime maxtime	Obligatoire si samedi
		sunday	mintime maxtime	Obligatoire si dimanche

Annexe 2 : Structure des CONNECTIONS

uuid		Obligatoire	ID de la ressource
operator		Obligatoire	Nom de l'opérateur
origin		Obligatoire	Nom du site internet
offertoconnect	state	Facultatif si state=0	Un passager souhaite contacter un driver de la base origin: uuid de l'offre à solliciter
	uuid		
searchtoconnect	state	Facultatif si state=0	Un driver souhaite contacter un passager de la base origin: uuid de l'offre à solliciter
	uuid		
driver	uuid		Données du driver qui cherche à entrer en contact
	alias		
	image		
	seats		
	state		
	operator		
	origin		
	email		
	phone_number		
	benefit	fixed	
	variable		
		Facultatif	
passenger	uuid		Données du passager qui cherche à entrer en contact
	alias		
	image		
	persons		
	state		
	operator		
	origin		
	email		
	phone_number		
	cost	fixed	
	variable		
		Facultatif	
Comments		Obligatoire phone number non communiqué ci-dessus	

Annexe 3 : Structure des SEARCHS

uuid		Obligatoire	ID de la ressource
operator		Obligatoire	Nom de l'opérateur
origin		Obligatoire	Nom du site internet
logo_supplier		Facultatif	
url		Facultatif	
driver	uuid	Facultatif	Non rempli pour la structure searchs
	alias		
	image		
	seats		
	state	Obligatoire	Conducteur ? 0 :non 1 :oui
passenger	uuid	Facultatif	Mettre 0 si la personne n'est pas inscrits dans la base de donnée du partenaire
	alias		Identique à alias driver
	image		Url de la photo de profil
	persons		
	state	Obligatoire	Passager ? 0 : non 1 : oui
from	address	Obligatoire	
	city		
	postalcode		
	country		
	latitude		
	longitude		
to	address	Obligatoire	
	city		
	postalcode		
	country		
	latitude		
	longitude		
distance		Obligatoire	Distance en mètres
duration		Obligatoire	Durée en secondes
route		Facultatif	Itinéraire
number_of_waypoints		Obligatoire	

waypoints	0	address		Obligatoire si number_of_waypoi nts>0	Non rempli pour la structure searchs
		city			
		postalcode			
		country			
		latitude			
		longitude			
		step_distance			
		step_duration			
		type			
		mandatory			
...	1	address			
		city ...			
		...			
cost	fixed		Obligatoire	Non rempli pour la structure searchs	
	Variable per km				
details			Facultatif		
vehicle	vehicle_image		Facultatif	Non rempli pour la structure searchs	
	model				
	color				
frequency			Obligatoire	punctual/regular	
type			Obligatoire	one-way/round-trip	
days	monday		Obligatoire	Si punctual : jour de départ mini Si regular : jours concernés	
	tuesday				
	wednesday				
	thursday				
	friday				
	saturday				
	sunday				
outward	mindate		Obligatoire	Si punctual : date départ mini Si regular : date de validité mini	
	maxdate		Obligatoire	Si punctual : date départ maxi Si regular : date de validité maxi	
	monday	mintime	Obligatoire si lundi	Dans la même journée pour un régulier	
		maxtime			
	tuesday	mintime	Obligatoire si	Dans la même journée pour un	

		maxtime	mardi	régulier
	wednesday	mintime maxtime	Obligatoire si mercredi	Dans la même journée pour un régulier
	thursday	mintime maxtime	Obligatoire si jeudi	Dans la même journée pour un régulier
	friday	mintime maxtime	Obligatoire si vendredi	Dans la même journée pour un régulier
	saturday	mintime maxtime	Obligatoire si samedi	Dans la même journée pour un régulier
	sunday	mintime maxtime	Obligatoire si dimanche	Dans la même journée pour un régulier
return	mindate		Obligatoire	Punctual : date départ mini Regular : date de validité mini
	maxdate		Obligatoire	Punctual : date départ maxi Regular : date de validité maxi
	monday	mintime maxtime	Obligatoire si lundi	Dans la même journée pour un régulier
	tuesday	mintime maxtime	Obligatoire si mardi	Dans la même journée pour un régulier
	wednesday	mintime maxtime	Obligatoire si mercredi	Dans la même journée pour un régulier
	thursday	mintime maxtime	Obligatoire si jeudi	Dans la même journée pour un régulier
	friday	mintime maxtime	Obligatoire si vendredi	Dans la même journée pour un régulier
	saturday	mintime maxtime	Obligatoire si samedi	Dans la même journée pour un régulier
	sunday	mintime	Obligatoire si dimanche	Dans la même journée pour un régulier

Annexe 4 : Structure des PROPOSALS

uuid		Obligatoire	ID de la ressource
operator		Obligatoire	
origin		Obligatoire	
url		Facultatif	
driver	uuid	Obligatoire	
	alias		
	image		
	seats		
	operator		Nom de l'opérateur
	origin		Nom du site internet
	email	Facultatif	
	phone_number		
	proposal_state	Obligatoire	'unread', 'requested', 'unreplied', 'refused', 'accepted'
	notification		0 : no 1 : yes
	benefit		fixed
variable			
rating			
passenger	uuid	Obligatoire	
	alias		
	image		
	persons		
	state		'waiting', 'picked-up', 'dropped-off'
	operator		Nom de l'opérateur
	origin		Nom du site internet
	email	Facultatif	
	phone_number		
	proposal_state	Obligatoire	'unread', 'requested', 'unreplied', 'refused',

			'accepted'
	notification		0 : no 1 : yes
	cost	fixed	
		variable	
	rating		
from	address	Obligatoire	
	city		
	postalcode		
	country		
	latitude		
	longitude		
to	address	Obligatoire	
	city		
	postalcode		
	country		
	latitude		
	longitude		
distance		Obligatoire	Distance en mètres
duration		Obligatoire	Durée en secondes
detour	distance	Facultatif	
	duration		
route		Facultatif	Itinéraire
number_of_waypoints		Obligatoire	
waypoints	0	address	Obligatoire si number_of_waypoints>0
		city	
		postalcode	
		country	
		latitude	
		longitude	
		step_distance	
		step_duration	
		type	
	mandatory	pick-up/drop-off	
1	address		0:non 1:oui

		city				
				
details				Facultatif		
vehicle	image		Facultatif			
	model					
	color					
	number_plate					
frequency				Obligatoire	Punctual Regular	
type				Obligatoire	Round-trip (aller-retour) One-way (aller simple)	
pertinence				Obligatoire		
paid				Obligatoire	0 : non 1 : oui	
days	monday		Obligatoire		Si punctual : jour de départ mini Si regular : jours concernés	
	tuesday					
	wednesday					
	thursday					
	friday					
	saturday					
	sunday					
outward	mindate		Obligatoire		Si punctual : date départ mini Si regular : date de validité mini	
	maxdate		Obligatoire		Si punctual : date départ maxi Si regular : date de validité maxi	
	monday	offerparts	uuid	Obligatoire si lundi		Id de l'offerpart aller
			details			Vide si pas de commentaire
			realtime			0:non 1:oui
		searchparts	uuid			Id de la searchpart aller
			details			Vide si pas de commentaire
			mintime			Dans la même journée pour un régulier
	maxtime					

	tuesday	offerparts	uuid	Obligatoire si mardi	Id de l'offerpart aller
			details		Vide si pas de commentaire
			realtime		0:non 1:oui
		searchparts	uuid		Id de la searchpart aller
			details		Vide si pas de commentaire
		mintime			Dans la même journée pour un régulier
	maxtime				
	wednesday	offerparts	uuid	Obligatoire si mercredi	Id de l'offerpart aller
			details		Vide si pas de commentaire
			realtime		0:non 1:oui
		searchparts	uuid		Id de la searchpart aller
			details		Vide si pas de commentaire
		mintime			Dans la même journée pour un régulier
	maxtime				
	thursday	offerparts	uuid	Obligatoire si jeudi	Id de l'offerpart aller
			details		Vide si pas de commentaire
			realtime		0:non 1:oui
		searchparts	uuid		Id de la searchpart aller
			details		Vide si pas de commentaire
		mintime			Dans la même journée pour un régulier
	maxtime				
	friday	offerparts	uuid	Obligatoire si vendredi	Id de l'offerpart aller
			details		Vide si pas de commentaire
			realtime		0:non 1:oui
searchparts		uuid	Id de la searchpart aller		
		details	Vide si pas de commentaire		
mintime		Dans la même journée pour un régulier			
maxtime			Id de l'offerpart aller		

	saturday	offerparts	uuid	Obligatoire si samedi	Id de l'offerpart aller
			details		Vide si pas de commentaire
			realtime		0:non 1:oui
		searchparts	uuid		Id de la searchpart aller
			details		Vide si pas de commentaire
		mintime			maxtime
	maxtime				
	sunday	offerparts	uuid	Obligatoire si dimanche	Id de l'offerpart aller
			details		Vide si pas de commentaire
			realtime		0:non 1:oui
		searchparts	uuid		Id de la searchpart aller
			details		Vide si pas de commentaire
mintime		maxtime	Dans la même journée pour un régulier		
maxtime					
return	mindate			Obligatoire	Si punctual : date départ mini Si regular : date de validité mini
	maxdate			Obligatoire	Si punctual : date départ maxi Si regular : date de validité maxi
	monday	offerparts	uuid	Obligatoire si lundi	Id de l'offerpart retour
			details		Vide si pas de commentaire
			realtime		0:non 1:oui
		searchparts	uuid		Id de la searchpart retour
			details		Vide si pas de commentaire
	mintime		maxtime	Dans la même journée pour un régulier	
	maxtime				
	tuesday	offerparts	uuid	Obligatoire si mardi	Id de l'offerpart retour
details			Vide si pas de commentaire		

		searchparts	realtime		0:non 1:oui
			uuid		Id de la searchpart retour
			details		Vide si pas de commentaire
		mintime			Dans la même journée pour un régulier
		maxtime			
		wednesday	offerparts		uuid
	details			Vide si pas de commentaire	
	realtime			0:non 1:oui	
	searchparts		uuid	Id de la searchpart retour	
			details	Vide si pas de commentaire	
	mintime		Dans la même journée pour un régulier		
	maxtime				
	thursday	offerparts	uuid	Obligatoire si jeudi	Id de l'offerpart retour
			details		Vide si pas de commentaire
			realtime		0:non 1:oui
		searchparts	uuid		Id de la searchpart retour
			details		Vide si pas de commentaire
		mintime			Dans la même journée pour un régulier
	maxtime				
	friday	offerparts	uuid	Obligatoire si vendredi	Id de l'offerpart retour
			details		Vide si pas de commentaire
			realtime		0:non 1:oui
		searchparts	uuid		Id de la searchpart retour
			details		Vide si pas de commentaire
mintime		Dans la même journée pour un régulier			
maxtime					
saturday	offerparts	uuid	Obligatoire si samedi	Id de l'offerpart aller	
		details		Vide si pas de commentaire	
		realtime		0:non 1:oui	

		searchparts	uuid	Obligatoire si dimanche	Id de la searchpart retour
			details		Vide si pas de commentaire
		mintime			Dans la même journée pour un régulier
		maxtime			
	sunday	offerparts	uuid		Id de l'offerpart retour
			details		Vide si pas de commentaire
			realtime		0:non 1:oui
		searchparts	uuid		Id de la searchpart retour
			details		Vide si pas de commentaire
		mintime			Dans la même journée pour un régulier
		maxtime			

Annexe 5 : Structure de REQUESTS

uuid				
driver	uuid		Obligatoire	
	alias			
	image			
	seats			
	state			'requester', 'requested'
	operator			
	origin			
	email			Facultatif
	phone_number			
	benefit	fixed		
	variable			
passenger	uuid		Obligatoire	
	alias			
	image			
	persons			
	state			'requester', 'requested'
	operator			
	origin			
	email			Facultatif
	phone_number			
	cost	fixed		
	variable			
proposals	uuid		Obligatoire	
details		Facultatif		
expiration	date		Obligatoire	
	time			

Glossaire

- **apikey** : clé publique identifiant l'utilisateur de l'api.
- **extension** : ajoutée à la suite du nom d'une ressource, elle spécifie le format dans lequel les résultats seront retournés.
- **limit** : permet de spécifier le nombre maximum de résultats souhaité.
- **params** : tableau de paramètres permettant de spécifier des conditions sur la ressource retournée.
- **privatekey** : clé secrète attribué de façon unique à chaque utilisateur.
- **ressource** : élément auquel on souhaite accéder sur le serveur.
- **signature** : Générée à partir de l'url appelée et de la privatekey, elle permet de garantir l'identité de l'utilisateur.
- **timestamp** : nombre de secondes écoulées depuis une date donnée (1er janvier 1970 00:00:00 GMT)