

COMPLÉMENT DE NORMALISATION des DONNEES sur les IRVE

28/10/2022

Groupe de travail AFIREV : Claude RICAUD (GIMELEC), Emeric de Bodinat (AUTORECHARGE), Louis de Lépinau (BOUYGUES ENERGIES & SERVICES), Maxime Roux (FRESHMILE), Sophie Duval (GIREVE), Stéphane Chambon (TOTAL), Yacine Ait-Meddour (CITEOS)

Auteurs : Louis de Lépinau (BOUYGUES ENERGIES & SERVICES), Maxime Roux (FRESHMILE), Sophie Duval (GIREVE), Yacine Ait-Meddour (CITEOS)

PREAMBULE

Objectif de la note

Afin de garantir la cohérence des modèles des données statiques des infrastructures de recharge des véhicules électriques (IRVE), l'AFIREV a formalisé sa vision et sa compréhension des standards techniques et de la législation.

Cette note permettra d'harmoniser l'écosystème français, notamment avec les opérateurs de mobilité et les Route Planners qui sont en contact direct avec les usagers, ainsi que l'organisation DataGouv qui met en oeuvre les obligations réglementaires.

Elle permettra donc de bâtir un consensus français sur cette question primordiale pour les usagers. Il restera alors à l'AFIREV de promouvoir cette vision en Europe ainsi que vers les standards techniques (OCPI).

Problématique

Actuellement, les utilisateurs remarquent des données parfois incomplètes, erronées, ou imprécises, ce qui ne permet pas de fournir un service de recharge satisfaisant dans son ensemble.

Pour illustrer la grande multiplicité des cas, une liste à la Prévert : stations-services, bornes en voirie, bornes sur parking publique de supermarché, bornes sur parking publique de commerces en tout genre, bornes sur parking publique d'hôtels, bornes sur parking publique d'entreprises ainsi que bornes sur parkings privés d'entreprises, de copropriétés, d'immeubles, de bornes « personnelles » rendues publiques...

On peut s'intéresser aux bornes tertiaires situées sur des fonciers privés (par exemple un parking d'entreprise) étant accessibles uniquement avec du contrôle d'accès à l'entrée du parking. Certaines de ces bornes tertiaires peuvent être ouvertes à l'itinérance, ce qui permet par exemple aux employés et aux visiteurs d'utiliser leur contrat avec un EMP. Les questions qui s'offrent alors à nous :

- Quels barrières physiques ou servicielles aura-t-il à passer afin de pouvoir lancer la recharge ?*
 - Ces bornes privées doivent-elles être envoyées dans les flux techniques des bornes accessibles aux utilisateurs ?*
 - Comment un EMP peut-il dès lors caractériser ces bornes et les afficher convenablement aux usagers ?*
-

COMPLÉMENT DE NORMALISATION des DONNEES sur les IRVE

28/10/2022

La complexité est en effet grande :

- D'une part, ces données passent d'opérateur à opérateur et des différences d'interprétation peuvent rapidement apparaître
- D'autre part le standard majoritairement retenu à l'heure actuelle par les opérateurs (à savoir OCPI 2.1.1) ne permet pas de traiter le point convenablement
- Pour finir, un schéma de donnée a été arrêté par le gouvernement (6° de l'article L. 1115-1 du code des transports et de l'article 13 du décret n° 2017-26) qui révèle des écarts avec les standards techniques tout en n'apportant pas toujours d'améliorations substantielles à l'information utilisateurs.

Le but de cette note sera donc de :

- Converger vers des définitions communes, décrivant précisément la multiplicité des cas qui s'observent sur le territoire français. Ces définitions doivent ensuite être traduites techniquement dans les standards de communication utilisés
- Permettre ainsi aux EMP d'afficher simplement ces informations aux utilisateurs

Plan du document

Pour répondre à cette problématique, la Note est organisée comme suit :

- 1** Dans un premier temps l'AFIREV a étudié dans le détail 3 référentiels :
 - Celui des usages et de l'utilisateur
 - Le référentiel technique : le protocole OCPI (en version 2.1.1 et 2.2)
 - Le référentiel législatif : décrets et schéma de donnée DataGouv
- 2** Dans un second temps l'AFIREV a modélisé le problème de « l'accessibilité d'une borne » sous la forme d'une matrice 2 x 3 afin d'avoir une approche analytique et complète du sujet.
- 3** Dans un troisième et dernier temps, cette matrice a été appliquée aux 3 référentiels étudiés en première partie ainsi qu'au cas de l'itinérance.

Afin d'aboutir en synthèse à des recommandations destinées :

- Aux membres de l'AFIREV
- A l'OCPI
- Aux services de l'État.

1 - État de l'art

1.1 - Les usagers

Pour les usagers, l'AFIREV s'est fixée comme « règle » de :

- 1** Différencier sans aucune ambiguïté les bornes de recharge qui sont :
 - Ouvertes au publiques > accessibles 24/24 et 7/7 sans aucune restriction et donc aucune discrimination pour reprendre la terminologie du décret
 - De celles qui sont ouvertes au public avec certaines restrictions

ACOZE: « On ne fait pas un déplacement pour se recharger sur une borne qui parfois est ouverte d'autrefois non... selon des modalités que l'utilisateur ne maîtrise pas. Pour ces bornes, il s'agit en réalité de recharges à destination (bornes en entreprise, hôtel, commerce). »

2 Préciser les restrictions dès lors qu'il y en a : qu'elles soient temporelles, servicielles, légales, physiques.

3 Signaler aux PMR (personnes à mobilité réduite) les bornes spécialement aménagées pour elles.

1.2 - Le standard technique : OCPI

OCPI est devenu le standard européen des échanges entre plateformes techniques. Il est incontournable aujourd'hui. Tous les acteurs de la filière : OEM, EMSP, CPO, EMS, hubs l'ont implémenté. La version la plus couramment répandue en France est à ce jour la version 2.1.1. Les opérateurs migrent progressivement vers la version 2.2.

Pour les opérateurs et toute la profession, c'est donc le standard technique qui fait référence et qui structure les échanges de données entre systèmes.

OCPI 2.1.1

Seulement deux notions dans OCPI 2.1.1 permettent de caractériser l'accessibilité d'une station privée.

- **Opening_times** : (Hours) The times when the EVSEs at the location can be accessed for charging.
 - o Twentyfourseven (boolean) or regular_hours (weekday based)
 - o exceptional_openings
 - o exceptional_closings
- **Charging_when_closed** : (Boolean) indicates if the EVSEs are still charging outside the opening hours of the location. E.g. when the parking garage closes its barriers over night, is it allowed to charge till the next morning? Default: true

En l'état OCPI 2.1.1 ne propose qu'une restriction temporelle. C'est insuffisant pour traiter le problème de manière complète.

OCPI 2.2

https://github.com/ocpi/ocpi/blob/master/mod_locations.asciidoc

Cette version d'OCPI est beaucoup plus étoffée sur le sujet de l'accessibilité aux stations privées. Ci-dessous les champs directement issus du standard qui permettent de l'adresser :

Location

- **Publish (Boolean)**: Defines if a Location may be published on a website or app etc. When this is set to false, only tokens identified in the field: publish_allowed_to are allowed to be shown this Location. When the same location has EVSEs that may be published and may not be published, two 'Locations' should be created.
 - o **PublishTokenType**: Defines the set of values that identify a token to which a Location might be published.

COMPLÉMENT DE NORMALISATION des DONNEES sur les IRVE

28/10/2022

- **parking_type**: The general type of parking at the charge point location.
 - **ALONG_MOTORWAY**: Location on a parking facility/rest area along a motorway, freeway, interstate, highway etc.
 - **PARKING_GARAGE**: Multistorey car park
 - **PARKING_LOT**: a cleared area that is intended for parking vehicles, i.e. at super markets, bars, etc.
 - **ON_DRIVEWAY**: Location is on the driveway of a house/building
 - **ON_STREET**: Parking in public space along a street
 - **UNDERGROUND_GARAGE**: Multistorey car park, mainly underground.
- **opening_times** : idem OCPI 2.1.1
- **charging_when_closed** : idem OCPI 2.1.1

EVSE

- **parking_restrictions**: represents the restriction to the parking spot for different purposes e.g.
 - **EV_ONLY**: Reserved parking spot for electric vehicles.
 - **PLUGGED**: Parking is only allowed while plugged in (charging).
 - **DISABLED**: Reserved parking spot for disabled people with valid ID.
 - **CUSTOMERS**: Parking spot for customers/guests only, for example in case of a hotel or shop
 - **MOTORCYCLES**: Parking spot only suitable for (electric) motorcycles or scooters.

Pour le champ « parking_restriction », l'AFIREV précise que les restrictions s'ajoutent et qu'il faut donc les considérer comme un « ET »

1.3 - Le cadre législatif

Le décret

Le 4 mai 2021 le décret n°2017-26 a été complété avec pour principaux ajouts :

- des précisions sur la définition d'une infrastructure de recharge « ouverte au public »

De l'Article 3 du Décret n° 2021-546 du 4 mai 2021 portant modification du décret n° 2017-26 du 12 janvier 2017 relatif aux infrastructure de recharge pour véhicules électriques :

*« 11° “ **Ouvert au public** ” : caractérise une infrastructure de recharge ou une station de recharge ou un point de recharge situé sur le domaine public ou sur un domaine privé, auquel les utilisateurs ont accès de façon non discriminatoire. L'accès non discriminatoire n'interdit pas d'imposer certaines conditions en termes d'authentification, d'utilisation et de paiement.*

« Une infrastructure de recharge dont l'emplacement de stationnement est physiquement accessible au public, y compris moyennant une autorisation ou le paiement d'un droit d'accès, et une infrastructure de recharge rattachée à un système de voitures partagées et accessible à des tiers, y compris moyennant le paiement du service de la recharge, sont considérées comme ouvertes au public.

« Les points de recharge installés dans un bâtiment d'habitation privé ou dans une dépendance d'un bâtiment d'habitation privé et exclusivement réservés aux résidents, les points de recharge affectés exclusivement à la recharge des véhicules en service au sein d'une même entité et installés dans une enceinte dépendant de cette entité, les points de recharge installés dans un atelier de maintenance

COMPLÉMENT DE NORMALISATION des DONNEES sur les IRVE

28/10/2022

ou de réparation non accessible au public ne sont pas considérés comme des points de recharge ouverts au public.

- des exigences d'interopérabilité, définie comme : la capacité d'un composant ou d'un ensemble de composants d'un système utilisé pour la recharge d'un véhicule électrique à fonctionner avec d'autres composants ou systèmes de même finalité sans restriction de mise en œuvre ou d'accès à la recharge, en respectant des interfaces standardisées ouvertes en termes mécaniques, électriques et de protocoles d'échanges de données
 - des exigences sur la mise à disposition des données dynamiques et l'obligation de publier des informations en cas d'incident
-

« Art. 14. – I. – Dès lors que des données dynamiques sont disponibles pour l'exploitation d'une infrastructure de recharge ouverte au public visée au premier alinéa de l'article 11 du présent décret, les données relatives a minima à la disponibilité des points de recharge sont mises à la disposition de tous les utilisateurs, sur une base ouverte et dans des conditions non discriminatoires. « Ces données sont rendues publiques et mises à jour sous la responsabilité de l'aménageur ou de la personne désignée par lui sur le site internet visé à l'article D. 1115-1 du code des transports. « L'obligation est présumée satisfaite si ces données sont transmises à une plateforme d'interopérabilité tant que le site visé au deuxième alinéa n'est pas en mesure de les intégrer. « II. – Dès qu'un incident constaté par la supervision affecte l'utilisation de tout ou partie d'une infrastructure de recharge ouverte au public au-delà d'une durée supérieure à deux heures, une information sur l'indisponibilité qui en résulte est rendue publique et mise à disposition des utilisateurs par tous moyens appropriés par l'aménageur ou la personne désignée par lui. « Cette obligation est présumée satisfaite si l'information est transmise à une plateforme d'interopérabilité. »

Schéma de données data.gouv

<https://schema.data.gouv.fr/etalab/schema-irve/latest/documentation.html#propriete-implantation-station>

En 2021 pour préciser les exigences du décret, un arrêté a été publié afin de préciser le nouveau schéma de données. Suivant Art. 13 du décret n° 2021-546 du 4 mai 2021, les données à mettre à disposition sur DataGouv ne concernent que les « stations et points de charges ouverts au public ». Notre analyse se bornera donc à ce périmètre.

En première analyse, il apparaît que de nombreux champs ont été ajoutés par DataGouv sans toujours de lien évident avec les standards existants ni les données que les opérateurs peuvent raisonnablement collecter et tenir à jour. Une analyse comparative des propriétés qui concernent notre sujet sont recensés ci-dessous : à savoir la normalisation des données de station privées mais accessibles au public. Une comparaison est faite avec les équivalences en OCPI.

COMPLÉMENT DE NORMALISATION des DONNEES sur les IRVE

28/10/2022

DATA_GOUV

OCPI

implantation_station (oblig) (string normé)

- "Voirie" : pour une station sur voirie
- "Parking public" : pour un parking public, (en ouvrage, en enclos, etc.)
- "Parking privé à usage public" : pour un parking privé à usage public / parking ouvert (ex: zone commerciale)
- "Parking privé réservé à la clientèle" : pour un parking réservé à la clientèle, aux usagers
- "Station dédiée à la recharge rapide" : pour une station dédiée à la recharge rapide dont la durée d'utilisation est généralement limitée à la recharge principalement rapide et dont la première fonction de la station est la recharge et non le stationnement

Une confusion est faite ici entre la notion d'implantation et la notion de restriction.

En OCPI la propriété la plus proche serait `Location.parking_type`.

"Voirie" équivaldrait à «`ALONG_MOTORWAY`», mais les autres valeurs sont ambiguës :

- la notion d'ouverture au public doit être traitée ailleurs et sans équivoque. Elle est d'ailleurs embarquée dans l'obligation qui ne s'applique qu'aux stations ouvertes au public
- la notion de restriction doit elle aussi être traitée ailleurs : « réservé à la clientèle » et « dédié à la recharge rapide » sont en réalité des restrictions.

Sur ce point le modèle OCPI est plus pertinent.

Une demi-mesure possible : enrichir le champs `OCPI.Location.parking_type` avec : « Parking public, Parking privé à usage public, Parking privé réservé à la clientèle, Station dédiée à la recharge rapide »

condition_acces (oblig) (string normé):

éventuelles conditions d'accès à la station, hors gabarit.

- "Accès libre" dans le cas d'un accès libre sans contrainte matérielle physique (ex : absence de barrière).
- "Accès réservé" dans le cas d'un accès limité / réservé qui nécessite une identification ou passage d'une barrière. (inclut les IRVE sur le réseau autoroutier payant - passage péage).

Cette propriété ne doit pas inclure les barrières liées à l'environnement (par exemple péage d'autoroute) car on s'éloigne du cadre fixé par la loi.

En OCPI pas d'équivalence, pourtant cette propriété utile dans la matrice des cas.

Proposer à OCPI d'en rajouter un équivalent.

horaires (oblig) (string) amplitude d'ouverture de la station.

- Si ouverte sans interruption indiquer « 24/7 »
- sinon indiquer les horaires sous cette forme : Mo-Fr 08:00-12:00, Mo-Fr 14:00-18:00, Th 08:00-18:00.

En OCPI il y a une équivalence stricte avec le champs "`opening_times`" dans le module "`Location`".

COMPLÉMENT DE NORMALISATION des DONNEES sur les IRVE

28/10/2022

accessibilite_pmr (oblig) (string normé)

accessibilité du point de recharge aux personnes à mobilité réduite.

- Réservé PMR (dans le cas d'un point de recharge signalisé et réservé PMR)
- Accessible mais non réservé PMR
- Non accessible
- Accessibilité inconnue

restriction_gabarit (oblig) (string) toutes informations relatives aux restrictions d'accès liées au gabarit des véhicules Ex : Hauteur maximale 2m

station_deux_roues (oblig) (boolean) la station est-elle réservée aux véhicules à deux roues ? Indiquer "true" si vrai, "false" si faux

Sujets liés au paiement :

gratuité : Gratuité de la recharge. Indiquer "true" si vrai, "false" si faux.

paiement_acte : possibilité de paiement à l'acte (sans identification ni abonnement). Indiquer "true" si vrai, "false" si faux

paiement_cb : possibilité de paiement par carte bancaire (présence d'un terminal de paiement avec une CB). Indiquer "true" si vrai, "false" si faux.

paiement_autre : possibilité de paiement par un autre moyen (qui peut être préciser dans le champs "observation". Indiquer "true" si vrai, "false" si faux.

En OCPI le champ optionnel de l'objet « EVSE » : ParkingRestriction = « DISABLED » traite la valeur « Réservé PMR ».

Propriété OCPI.EVSE.parking.restriction à exploiter

Les autres valeurs sont des informations d'accessibilité à donner au niveau de la station :

proposer à OCPI d'ajouter un champ « accessibility »

Non normalisé, et donc non exploitable.
Pas d'équivalence OCPI.

C'est pourquoi les membres de l'Afirev s'accordent à ne pas remplir ce champ.

En OCPI le champ optionnel de l'objet « EVSE » : ParkingRestriction = « MOTORCYCLES »

Propriété Parking_restriction à exploiter

gratuité : préciser que c'est la gratuité pour tous car dans certains cas la gratuité ne peut-être que pour un cercle restreint d'utilisateurs.

En dehors de la gratuité qui devrait être reléguée à une autre propriété (tarif par exemple), en OCPI le champ « Capabilities » permettrait avec quelques aménagements de porter l'essentiel de ces informations :

paiement_acte : obligatoire en France sur toutes les IRVE « ouvertes au public » donc un « true » systématique sur paiement_acte. Quel intérêt dès lors ?

Si besoin impératif : rajouter cette valeur à OCPI et en clarifier la définition. N'est-ce pas toujours en France un paiement CB à partir de son portable ?

Paiement_cb avec terminal paiement : équivalent OCPI: CHIP_CARD_SUPPORT, CONTACTLESS_CARD_SUPPORT, CREDIT_CARD_PAYABLE, DEBIT_CARD_PAYABLE, PED_TERMINAL

COMPLÉMENT DE NORMALISATION des DONNEES sur les IRVE

28/10/2022

Paiement_autre : utiliser les valeurs normées
d'OCPI.EVSE.capabilities

Propriété OCPI.EVSE.capabilities à exploiter

Propositions de l'AFIREV à ETALAB :

- **Implantation_station** : revoir cette notion qui mélange actuellement trop de concepts. L'AFIREV trouve le modèle de donnée OCPI plus pertinent. Une demi-mesure pourrait être d'enrichir le champs OCPI *Location.parking_type* de certaines valeurs amenées par DATAGOUV
- **condition_access** : au sens de la matrice de l'AFIREV qui reprend le cadre donné par la loi, les autoroutes sont considérés comme ouvertes, c'est-à-dire *condition_acces = {accès libre}*
- **Paiement** : aligner les valeurs sur OCPI.capabilities. Traiter la notion de gratuité ailleurs.
- **Paiement_acte** : le paiement à l'acte est obligatoire sur toutes les IRVE « ouvertes au public » donc un « true » systématique. Quel intérêt dès lors ?
Rappeler la définition de paiement_acte dans la documentation car elle pose encore aujourd'hui des soucis d'interprétation. En effet le paiement_acte peut-être un paiement_mobile utilisant un portail de paiement par cb (notion à rajouter ?) ainsi qu'un paiement_cb depuis un terminal bancaire installé sur l'IRVE. Cette propriété doit être mieux définie et mieux structurer.
De manière plus globale pour les champs relatifs au paiement, l'AFIREV recommande à DataGouv de reproduire le champ OCPI Capabilities
- **Restriction_gabarit** : la donnée n'est pas normée. De plus c'est en réalité une donnée qui devrait être demandée au service de la voirie. Enfin pour la longueur et la largeur des places il y a trop d'hétérogénéité et les gens ne connaissent ni la largeur ni la longueur de leur véhicule. C'est pourquoi les membres de l'AFIREV s'accordent à ne pas remplir ce champ.
- **Station_deux_roues** : propriété à placer au niveau du point de charge, gérée avec OCPIparking_restriction

Propositions de l'AFIREV à OCPI :

L'AFIREV se propose de faire évoluer OCPI2.2 pour couvrir des notions apportées par DataGouv :

- **Accessibilite_pmr** : introduire une propriété « accessibility » au niveau de la station. C'est là qu'il faudra gérer la valeur « Accessible mais non réservé PMR ». Tant que cette propriété n'est pas rajoutée à OCPI, il sera difficile pour la profession de traiter convenablement cette valeur. La valeur « Réservé PMR » en revanche est bien traitée par « parking_restrictions = DISABLED »
- **Paiement** : Faire évoluer le champ OCPI *EVSE.Capabilities* afin qu'il reprenne les notions de paiement_acte (à définir), paiement_cb, paiement_mobile (à rajouter dans DATAGOUV), paiement_autre à normaliser
- **ajouter un champ « accessibility »**
- **enrichir le champs Location.parking_type** avec : « Parking public, Parking privé à usage public, Parking privé réservé à la clientèle, Station dédiée à la recharge rapide »
 - o **Accès payant au parking** : rajouter une notion d'accès payant au parking avec de nouveaux parking_type : par exemple la notion ACCESS_PAYMENT_REQUIRED pour les autoroutes françaises ou les parkings avec barrière d'entrée payante
- **proposer à OCPI de rajouter un équivalent de condition_access**

COMPLÉMENT DE NORMALISATION des DONNEES sur les IRVE

28/10/2022

Pour les opérateurs qui n'ont pas encore implémenté OCPI2.2, l'AFIREVE propose une extension d'OCPI2.1 avec les champs *Location.parking_type*, *EVSE.parking_restrictions* et un enrichissement de *EVSE.capabilities* des nouvelles valeurs rapportées en version OCPI2.2.

2 - Accessibilité des bornes de recharge

L'AFIREV a cherché à caractériser l'accessibilité des bornes de recharge. A cette fin les membres de l'AFIREV s'entendent sur deux « barrières » qui doivent être nécessairement franchies avant le lancement de toute recharge :

- la **barrière physique ou légale** qui traduit l'accès physique à la station, et répondant à la question : suis-je en mesure de garer mon véhicule à côté de la borne de recharge ?
- la **barrière technique** qui traduit l'accès au service, et répondant à la question : suis-je autorisé à lancer une recharge sur cette borne auprès de laquelle j'ai pu garer mon véhicule ?

2.1 - Barrière Physique ou légale = le lieu et sa temporalité :

Ai-je accès physiquement ou légalement à la zone de recharge ?

L'AFIREV a listé 3 cas de figures :

- **Ouvert** : c'est une borne accessible pour tous (aucune barrière physique ou légale) et en tout temps (24/24 et 7/7) – ex: parking indigo ou effia., autoroute, voirie
/ ! Pour rester dans l'esprit de la loi, les conditions de paiement pour accéder à la borne ne sont pas prises ici en compte (péage, stationnement, accès au parking ...)
- **Partiellement ouvert** : il arrive qu'une barrière physique ou légale empêche d'accéder à la zone. La condition d'ouverture de la barrière peut être liée à des horaires d'ouverture – ex: grandes surfaces, ou à des conditions – ex : hôtel
- **Fermé** : c'est une borne destinée à un usage privatif avec une barrière physique ou légale systématique pour y accéder. Par exemple un panneau « réservé police municipale » est un cas de fermeture « légale ». Sous certaines conditions d'accès discriminatoires ces bornes peuvent être rendue accessible à certains – ex : les invités pour des bornes d'entreprise en parking privé, des parking de ministères, des bornes privées partagées

2.2 - Barrière Technique = Condition d'accès au service :

Ai-je droit de démarrer la recharge ? Et comment je démarre la recharge ?

L'AFIREV a listé 2 cas de figure :

- **Sans conditions** : par exemple borne disposant du paiement à l'acte, ou borne gratuite et accessible à tous. C'est donc le cas de toutes les bornes ouvertes au public, c'est-à-dire « auquel les utilisateurs ont accès de façon non discriminatoire. L'accès non discriminatoire n'interdit pas d'imposer certaines conditions en termes d'authentification, d'utilisation et de paiement. »
- **Avec conditions** : l'accès est discriminatoire : l'utilisateur appartient à une liste privée d'utilisateurs (ex : clientèle de l'hôtel, ou si l'utilisateur rend visite à l'entreprise et qu'on l'autorise à s'y recharger)

2.3 - Matrice des cas

En croisant ces différents cas on obtient la matrice des cas. Pour illustrer chacun des intersections, des exemples ont été donnés.

COMPLÉMENT DE NORMALISATION des DONNEES sur les IRVE

28/10/2022

BARRIERE PHYSIQUE				
BARRIERE TECHNIQUE		Ouvert	Partiellement ouvert	Fermé
	Sans conditions	Station service, borne en voirie, supermarché, parking public (yc payant)	Supermarché, hôtel, certains commerces...	X
	Avec conditions	X	Supermarché, hôtel, commerces, parkings visiteurs des entreprises, bornes propriétaires partagées..	uniquement pour employés, recharge à la maison, borne propriétaire

Légende :

Recharge en ROUTE

Recharge à DESTINATION

Cas impossible

3 - Application

Dans cette dernière partie qui amènera son lot de propositions, la matrice va être successivement appliquée au cadre donné par la Loi, puis soumise à OCPI pour être enfin appliquée au modèle de donnée DataGouv.

3.1 - Selon la loi :

Pour rappel, la loi précise qu'une infrastructure de recharge ouverte au public « *caractérise une infrastructure de recharge [...] situé sur le domaine public ou sur un domaine privé, auquel les utilisateurs ont accès de façon non discriminatoire. L'accès non discriminatoire n'interdit pas d'imposer certaines conditions en termes d'authentification, d'utilisation et de paiement.* »

BARRIERE PHYSIQUE				
BARRIERE TECHNIQUE		Ouvert	Partiellement ouvert	Fermé
	Sans conditions	IRVE ouverte au public	IRVE ouverte au public	
	Avec conditions	Ouvert au public	X	X

Ainsi dans la matrice : les infrastructures ouvertes au public, au sens de la loi, sont celles à l'intérieur du rectangle.

COMPLÉMENT DE NORMALISATION des DONNEES sur les IRVE

28/10/2022

BARRIERE PHYSIQUE				
BARRIERE TECHNIQUE		Ouvert	Partiellement ouvert	Fermé
	Sans conditions	Itinérance obligatoire	Itinérance obligatoire	
	Avec conditions	Ouvert au public	Itinérance optionnelle	X

En transposant la loi aux obligations d'itinérance, voici les stations pour lesquelles l'itinérance doit -être rendue obligatoire.

3.2 - Selon OCPI

OCPI 2.1.1 est insuffisant pour caractériser de manière convenable chacun des cas de figure proposées par la matrice des cas. Deux solutions s'offrent aux opérateurs :

- Aménager OCPI 2.1.1 avec certaines propriétés amenées dans la version 2.2 qui permettent de caractériser convenablement les différents cas de figure
- Migrer sur OCPI 2.2

OCPI 2.2 permet de caractériser chaque cas de figure :

BARRIERE PHYSIQUE				
BARRIERE TECHNIQUE		Ouvert	Partiellement ouvert	Fermé
	Sans conditions	ocpi public charging location - publish = true - parking_type = ON_STREET but could also be another value. - EVSE.parking_restrictions not used.	Charge point in a parking garage with opening hours - publish = true - parking_type = PARKING_GARAGE but could also be another value. - EVSE.parking_restrictions not used. - opening_times is used - charging_when_closed = true	Opening times publish= FALSE
	Avec conditions	publish= TRUE	Destination charging location - publish = true - parking_type = PARKING_LOT (but could also be PARKING_GARAGE, ON_DRIVEWAY or UNDERGROUND_GARAGE) - EVSE.parking_restrictions = CUSTOMERS Destination charging location not published, but paid guest usage possible - publish = true - publish_allowed_to not used - parking_type = not used - EVSE.parking_restrictions = CUSTOMERS May still be useful so a support desk can also tell this to a customer. EVSE.parking_restriction = 'CUSTOMERS'	Destination charging location not published, but paid guest usage possible - publish = false - publish_allowed_to not used - parking_type = not used - EVSE.parking_restrictions = CUSTOMERS May still be useful so a support desk can also tell this to a customer. Charging location with limited visibility - publish = false - publish_allowed_to contains list with information of Tokens that are allowed to be shown the Location. - parking_type = UNDERGROUND_GARAGE Private charge point with eMSP app control - publish = false - publish_allowed_to contains the information of the Tokens of the owner. - parking_type = not used, not relevant, owner knows where his Charge Point is

COMPLÉMENT DE NORMALISATION des DONNEES sur les IRVE

28/10/2022

En synthèse :

Barrières techniques :

- « sans condition » si *EVSE.parking_restrictions* = null
- « avec conditions » si *EVSE.parking_restrictions* = CUSTOMERS

Barrières physiques :

- « ouvert » si *Location.publish* = true ET *EVSE.parking_restrictions not used* ET *Location.opening_times.twentyfourseven* = true
- « partiellement ouvert » si *Location.opening_times.twentyfourseven* = false OU *EVSE.parking_restrictions* = CUSTOMERS
parking_type peut être renseigné pour mieux catégoriser le cas de figure.
- « fermé » si *Location.publish* = false

Recommandation :

- Le cas ouvert + sans conditions doit être rendu de manière très claire aux usagers : il n'y a ni barrière physique ou légale, ni conditions pour démarrer une recharge
- Mieux caractériser la notion de barrière physique en introduisant un champ *physical_barrier* qui permettra de prévenir l'utilisateur des entraves qu'il pourra trouver à vouloir garer son véhicule
- La propriété *Location.publish* = false caractérise des stations « fermées » c'est-à-dire pour lesquelles il y a une impossibilité physique ou légale de s'y garer

3.3 - Selon Data.gouv

Les différentes données présentes dans le schéma Datagouv : <https://schema.data.gouv.fr/etalab/schema-irve/latest/documentation.html>

BARRIERE PHYSIQUE				
BARRIERE TECHNIQUE		Ouvert	Partiellement ouvert	Fermé
	Sans conditions	<i>Horaires</i> = {24/7} <i>Condition d'accès</i> = {Accès libre}	<i>Horaires</i> = { Horaires précisés} <i>Condition d'accès</i> = {Accès libre}	<i>Horaire</i> = {horaires précisés} <i>Condition_accès</i> = {accès libre}
	Avec conditions		<i>Horaires</i> = {24/7, Horaires précisés} <i>Condition d'accès</i> = {Accès réservé}	<i>Condition_accès</i> = {accès réservé}

COMPLÉMENT DE NORMALISATION des DONNEES sur les IRVE

28/10/2022

En synthèse :

Borne ouverte au public selon la Loi : l'aménageur se doit de communiquer les données uniquement pour les stations ouvertes au public (au sens du décret) et donc pour lesquelles *condition_acces* = {accès libre}

Lorsqu'un identifiant d'itinérance est transmis (*id_pdc_itinérance* ou *id_station_itinérance*), la station est en itinérance. Lorsque la station est non itinérante : *id_pdc_itinérance* = 'non concerné' ou *id_station_itinérance* = 'non concerné'.

Barrières techniques :

- « sans condition » si *condition_acces* = {accès libre}
- « avec conditions » si *condition_acces* = {accès réservé}

Barrières physiques :

- « ouverte » si *horaire* = {24/7} ET *condition_acces* = {accès libre}
- « partiellement ouverte » si
 - o *horaire* = {24/7} ET *condition d'accès* = {accès réservé}
 - o OU *horaire* = {horaires précisées}
- « fermé » ne concerne pas DATAGOUV

SYNTHESE GLOBALE

Au cours de 6 groupes de travail rassemblant les experts français de la recharge des véhicules électriques, l'AFIREV a rédigé cette note qui doit être pour les professionnels de la recharge des véhicules électriques un guide d'implémentation sur cette question.

En synthèse de l'étude, il faut retenir :

Pour les usagers

- Qu'ils doivent avoir accès à une information uniforme et limpide sur tout le territoire. Il est essentiel pour l'utilisateur de comprendre d'un coup d'œil si la station est accessible 24/7 sans aucune barrière. Ainsi le cas de figure barrière physique = « ouvert » + barrière technique = « sans conditions » doit être rendu sans aucune ambiguïté sur tous les systèmes de navigation.
- Dès lors que l'on quitte ce cas de figure, il faut donner de manière très explicite aux usagers les barrières ou restrictions qu'ils auront à « enjamber » avant de pouvoir lancer leur recharge.

Pour les opérateurs

- OCPI 2.2 possède un modèle de donnée adéquat pour répondre à notre problématique. Il faut en avoir une compréhension partagée afin que l'implémentation soit uniforme sur le territoire français.
- Afin d'harmoniser OCPI avec la vision DataGouv convient de rajouter certaines valeurs à des propriétés déjà existantes du modèle de donnée OCPI 2.2. Se reporter au paragraphe Propositions de l'AFIREV à OCPI du chapitre 1.3
- Pour les implémentations d'OCPI 2.1.1, il existe une solution intermédiaire qui consisterait à rajouter les champs adéquats à OCPI 2.1.1

COMPLÉMENT DE NORMALISATION des DONNEES sur les IRVE

28/10/2022

Pour DataGouv

- La filière et le gouvernement doit encourager les efforts des opérateurs qui priorisent l'implémentation de ce standard. Pour encourager l'effort d'implémentation d'OCPI 2.2, DataGouv doit au maximum se rapprocher du formalisme d'OCPI afin de ne pas complexifier les modèles de donnée et de ne pas rajouter un travail inutile et chronophage à la profession qui fait face à de nombreux défis de taille
- Afin d'harmoniser DataGouv avec le modèle de donnée, il convient de revoir certaines propriétés du schéma de donnée. Se reporter au paragraphe Propositions de l'AFIREV à DataGouv du chapitre 1.3

Et pour finir, pour l'Europe

La recharge des véhicules électriques ne doit pas avoir de frontières en Europe. Actuellement chacun des pays sort un schéma de donnée spécifique, c'est-à-dire un nap par pays. C'est intenable pour un opérateur européen et incompréhensible pour des itinérants européens.

L'AFIREV milite très fortement pour harmoniser les modèles de donnée gouvernementaux à l'échelle européenne en s'inspirant au maximum du standard technique qui est OCPI.