



Comité des usagers du 21 octobre 2021

Réponse écrite aux questions n'ayant pas pu être traitées lors de la réunion

En préparation de la dernière réunion du Comité des usagers qui s'est tenue le 21 octobre dernier, les usagers du service Velib' Métropole ont été invités à partager leur expérience utilisateur et à transmettre leurs questions via les réseaux sociaux ou par mail.

L'ensemble des observations a été soumis avant la réunion au prestataire de Velib' Métropole, l'entreprise Smovengo, pour qu'elle puisse apporter les explications nécessaires aux membres du Comité des usagers.

Toutes les contributions n'ayant pas pu être traitées de manière approfondie pendant la réunion (cf. : [CUVM compte-rendu de la réunion du 21/10/2021](#)), Sylvain Raifaud, Président du syndicat Autolib Velib' Métropole a demandé au prestataire d'apporter avant le 10 novembre une réponse complémentaire par écrit.

S'agissant du nombre de vélos qui a été pointé par plusieurs questions, le sujet fait l'objet d'une attention soutenue de la part du syndicat. Il s'agit en effet d'un des principaux leviers pour améliorer la qualité du service, un taux de rotation trop élevé dégradant rapidement les vélos. Des échanges sont en cours avec le prestataire sur ce sujet.

Enfin, s'agissant de la limitation à deux trajets quotidiens de 45 mn inclus dans l'abonnement VMax, un bilan de la mise en place de la grille tarifaire entrée en vigueur le 1^{er} août dernier sera réalisé lors du prochain comité des usagers. En fonction de ce bilan, une évolution de la limitation pourra être proposée. La période de référence pour le nombre de trajets (actuellement la journée) pourrait par exemple être allongée à la semaine ou au mois.

Echanges sur la qualité de service

Contributions usagers faites par mail et sur les RS

- I Disponibilité des vélos et des stations :** vélos bloqués en station, régulation, erreur 30 «*Très régulièrement, à 4h du matin, en pleine semaine (c'est à dire -contrairement au we- ou le service est moins sollicité), des vélos sont hors d'usage en station, bloqués depuis des jours*»
- I Etat dégradé et fonctionnement des vélos :**
 - Vitesses qui sautent, assistance électrique insuffisamment chargée «*Les problèmes de vitesses, d'assistance électrique, de freins stridents perdurent encore et encore. Pourquoi ne pas revoir la conception du vélo ?*»
 - Freins stridents, difficulté de roulage : «*freins trop serrés sur les VM série 50*»
 - Système de décrochage et raccrochage des vélos pas toujours fiable

Echanges sur la qualité de service

Contributions usagers faites par mail et sur les RS

- selles inclinées, vélos sans pédales, roues tordues, garde-boue tordus, «*Il y a quelque mois, en plein trajet, le garde-boue avant de mon velib à sauté, et il c'est coincé dans la roue avant.*», fragilités du cadre et des tiges de selles

Je souhaite ici mettre en avant le fait qu'on constate de plus en plus souvent, sur les Vélib's défectueux laissés en station, des défaillances de ce type-là :



Echanges sur la qualité de service

Contributions usagers faites par mail et sur les RS

I Autres sujets:

- **Application** : décalage d'affichage application et réalité « *Serait-il possible d'améliorer la réactivité de l'application et la clarté des informations qu'elle donne (elle indique par exemple régulièrement qu'elle a des vélos quand en fait, ils sont tous hors d'état d'usage) ?* » « *c'est la galère ce matin. Pas la peine de regarder dans l'application, elle n'est pas fiable.* »*
- **Notation des vélos** : indiquer la dernière note attribuée au vélo et non la note moyenne «*Serait-il possible d'indiquer uniquement la dernière note qui permettrait de voir de suite un vélo hors d'état de marche ?* »
- **Refonte Minutes bonus** : « *A quand une refonte des minutes bonus pour un dispositif plus juste et incitatif ? Actuellement on gagne 3 minutes pour 30 de perdues en cas de dépassement du temps inclus dans l'abonnement. C'est insensé.*»

* Le Figaro – Martin Couturié 18 octobre

Smovengo : réponse écrite aux différentes sollicitations usagers

Améliorations mécaniques du vélo :

- **Les vitesses** : depuis août dernier un nouveau processus au niveau du réglage du dérailleur a permis de faire diminuer les signalements malgré un niveau d'utilisation toujours très élevé. Des solutions techniques différentes sont actuellement en test pour une proposition prochaine au SAVM afin de s'affranchir de ce point.
- **L'assistance électrique** : victime de leur succès, les vélos électriques en fin de journée sont parfois déchargés. Une évolution du système de gestion de la batterie sera progressivement mise en place afin de bloquer le vélo en charge lorsque c'est nécessaire pour garantir un vélo suffisamment chargé pour permettre une course dans les bonnes conditions lorsqu'un utilisateur le décrochera. En parallèle l'augmentation de la part de VAE sur le terrain à 40% dans les semaines à venir aura des répercussions positives.
- **Les freins** : aujourd'hui 2 à 3% des signalements remontent un bruit strident des freins lors de l'utilisation. Ces chiffres restent stables, malgré la hausse des usages grâce à la mise en place d'un contrôle/ graissage supplémentaire en atelier. Après essais d'autres technologies, le frein en place (Schimano) apparaît comme étant le plus adapté à notre modèle d'usage.
- **Le système de verrouillage/déverrouillage** : diverses évolutions ont été déployées ces derniers mois permettant une baisse sensible des remontées sur ce point. Le nombre de « lock-error » a été divisé par 3 en 3 ans. Néanmoins pour les stations qui présenteraient encore des erreurs de verrouillage/déverrouillage, un nouveau système d'accroche des vélos sera déployé dans les prochains mois.
- **Les selles** : les futurs vélos seront équipés d'un nouveau système de fixation (avec un chariot fixe) permettra d'endiguer la problématique des selles inclinées. D'autre part à partir de 2022 une nouvelle tige de selle anti-rotation équipera la prochaine génération de cadre des VAE qui seront également renforcés. Cette nouvelle tige de selle permettra de garantir une position optimum et de lutter contre le vandalisme.
- **Le cadre** : nos cadres ont été testés et sont certifiés par tous les organismes référents (les tests de résistance ont démontré des résultats d'exigence largement supérieurs aux critères définis par les normes VTT dans les cadre de tests de résistance effectués en laboratoire par TUV, CRITT et POURQUERY).
L'utilisation parfois extrême des vélos peut générer un vieillissement prématuré, il s'agit essentiellement de VAE, les VLS étant moins concernés par ce type d'usage. A cet effet un nouveau cadre sera mis en place sur les VAE en production à partir de 2022.
- **Les pédales** : le manque de pédale signalé sur 1,5% du parc est traité dans le flux de maintenance.
- **Les roues** : soumises à rude épreuve et parfois heurtées par des véhicules alors que le vélo est en stationnement, les roues constituent un des éléments clef de la maintenance des vélos. Un atelier dédié permettant de réparer 2 300 roues par semaine en moyenne a été mis en place par Smovengo afin de pouvoir être plus autonomes dans la fabrication et de privilégier la réutilisation de certaines pièces.

→ **Les garde-boues** : plusieurs solutions sont à l'étude pour en renforcer la rigidité avec de nouveaux types d'accroche et certaines déjà en test sur le terrain.

Retrait vélos HS / immobilisés en station / fiabilité données station

Le traitement des vélos signalés :

On compte près de 2 000 signalements chaque jour qu'il faut dédoubler pour environ 500 vélos concernés. 70% des vélos ramassés l'ont été suite à un signalement.

Tous font l'objet d'un pré-diagnostic : freins, chaîne, écran, roues, etc. et priorisés selon qu'ils impactent la sécurité des utilisateurs ou non.

Des items de sécurité (freins, roues voilées, ...) déclenchent une programmation immédiate dans le planning d'intervention des équipes terrain, en même temps qu'un blocage en bornette du vélo identifié, afin qu'aucun client ne puisse l'utiliser (**en maintenance**).

Pour les autres signalements, il est nécessaire de les fiabiliser car la description faite n'est pas toujours fiable (par exemple une batterie de vélo qui a besoin de se recharger en fin de journée génère souvent des signalements de moteur HS). Nous avons mis au point d'un système de priorisation des interventions en fonction du type de panne et d'un faisceau d'informations : nombre de signalements, remontées internes, alertes de nos systèmes et absence d'activité du vélo.

En moyenne, le délai d'intervention suite à la prise en compte d'un signalement avéré (qui peut être fait par les usagers mais aussi par nos propres équipes de contrôle ou les équipes du SAVM) est de 2,5 jours. (2 jours pour les opérations de maintenance terrain, 3 jours pour le ramassage des vélos à traiter en atelier).

Le traitement des vélos en panne en station :

Depuis 2018 nos vélos ont effectué plus de 100 millions de courses / 300 millions de km.

En moyenne les vélos mécaniques en libre-service font environ 7 courses/jour soit 18km chacun/jour, et pour les VAE c'est 2 fois plus, près de 13 courses soit 40km /jour. Ainsi, un vélo électrique parcourt l'équivalent du Tour de France (+de 3500km) en moins de 3 mois, un vélo mécanique lui aura parcouru la même distance en 6 mois.

Avec une telle utilisation, il y a environ 800 à 1000 vélos qui chaque jour vont nécessiter une intervention ce qui correspond à notre capacité moyenne de maintenance (environ 6000 par semaine soit près d'1/3 du parc).

Les vélos qui ne sont pas signalés sont aujourd'hui difficilement identifiables par nos équipes car les interventions sur le terrain sont programmées chaque jour en fonction notamment des signalements. Néanmoins si un vélo enregistre au moins 3 tentatives de prises par 3 utilisateurs différents sans faire de course, un blocage du vélo en bornette est réalisé en attendant le passage de la maintenance. D'autre part des études sont en cours pour améliorer l'identification de vélos HS à partir de la data disponible, en particulier sur des vélos qui restent immobiles trop longtemps, pour déclencher une intervention de la maintenance.

Le process d'identification et de ramasse des vélos HS

L'identification des pannes s'effectue grâce à un croisement et une priorisation de toutes nos infos entrantes (signalements usagers, internes, systèmes, comportement du vélo (immobilisation...)). Tout vélo identifié avec un signalement confirmé est bloqué, puis nous intervenons en moyenne dans un délai de 2,5 jours. Cela signifie effectivement qu'il y a en station des vélos bloqués en attente de maintenance (entre 1000 & 2000). Ils sont visibles sur l'application et nous allons améliorer la visibilité sur la VBOX avec un nouveau pictogramme « maintenance ».

Dans le but d'améliorer l'expérience client l'importance pour nous aujourd'hui est d'accélérer la détection de ces pannes pour pouvoir intervenir plus tôt.

Pour cela les signalements faits par les utilisateurs sont essentiels car un Vélib' qui n'a pas été signalé dans l'application pourra mettre plus de temps à être récupéré puis réparé.

Fréquence des visites en station

La programmation des interventions de maintenance se fait sur la base d'un planning des priorités établi suite aux signalements. Les stations ne sont donc pas toutes visitées à la même fréquence car les stations identifiées par le système dépendent des signalements remontés sur leurs vélos.

L'adaptation de la logistique de la maintenance aux usages :

Chaque vélo de retour en atelier suit un process très précis dont chaque étape est enregistrée informatiquement. Il est d'abord soumis à un diagnostic permettant d'identifier les éléments nécessitant une intervention et qui déclenche la demande des pièces détachées nécessaires, il est ensuite réparé par un mécanicien cycles puis soumis à une série de tests de conformité appelé contrôle qualité.

Actuellement environ 6000 vélos sont réparés chaque semaine à la fois sur le terrain et en atelier. La maintenance en station est en augmentation (3100 la semaine dernière, notre record) et traite aujourd'hui 50% des vélos réparés.

Aujourd'hui une maintenance appelée « itinérante » est à l'œuvre 7 jours sur 7 sur le terrain pour réaliser diverses opérations de réparation dites « simples » (changement de pneus, etc.). Cette part augmente, désormais environ 50% des vélos sont réparés sur le terrain.

Néanmoins des freins à la réparation des vélos sur le terrain demeurent : toutes les opérations complexes qui nécessitent un outillage lourd, les conditions climatiques (les réparations ne peuvent être effectuées avec précision en extérieur en grand froid), l'impossibilité d'un travail qualitatif de nuit (problèmes de visibilité).

Les mécaniciens cycles, dont une partie est salariée de Mobiservice sous-traitant, acteur de l'insertion professionnelle, sont tous formés en continu au métier et techniques de la réparation de vélos mécaniques et électriques, avec l'Institut National du Cycle et du Motocycle (INCM).

Le processus de la régulation : trouver le bon équilibre entre offre et demande

Le service Velib' relie aujourd'hui une soixantaine de communes sur un territoire de plus de 400km². La régulation du nombre de vélos entre les stations est à la fois naturelle, effectuée grâce aux prises et déposes de vélos par les utilisateurs dans les stations tout au long de la journée, et déclenchée : des équipes Smovengo parcourent nuit et jour la Métropole pour assurer la meilleure répartition possible des vélos sur l'ensemble des stations.

La régulation fonctionne de jour comme de nuit en se basant sur l'expérience terrain des régulateurs et sur un outil prédictif qui anticipe les mouvements des vélos sur une station. Les capacités de régulation sont la nuit pour en particulier compenser les mouvements de jours qui viennent « vider » l'extérieur et « remplir » le centre.

En journée l'intensité des usages est extrêmement forte et bien que nous intervenions, l'impact reste très marginal compte tenu des volumes de vélos qui se déplacent sur une fenêtre de temps de 2h et des difficultés de circulation.

Les limites de l'action de régulation

Nos équipes sont sur le terrain tous les jours pour assurer une répartition égale des vélos sur l'ensemble du territoire, néanmoins des manques sont à prévoir et particulièrement lors des pics d'activités avec plus de 4 vélib' pris chaque seconde en station.

Si nous prenons un jour de semaine, entre 8 h et 10h il y a énormément de mouvements de vélos, mais les arrivées et les départs ne sont pas équilibrés. Sur un arrondissement comme le 11^{ème} nous avons environ 700 vélos qui sortent de l'arrondissement dans cet intervalle de 2h alors que dans le 8^{ème} au contraire ce sont 700 vélos en plus dans les stations. Faire une opération de régulation instantanée juste entre ces deux arrondissements nécessiterait 54 camions (13 places par camion). Sur Paris le déséquilibre est de 2000 à 3000 vélos en deux heures et il faudrait 230 camions pour régulariser la situation uniquement sur la commune de Paris. Il y a de plus un problème de temporalité car le temps de rapatrier les vélos depuis les stations excédentaires vers leur station d'origine, le pic est déjà passé.

La fiabilité des données de l'application

Les équipes travaillent pour fiabiliser un maximum la qualité des informations à disposition des usagers et de nombreux développements ont permis des améliorations notables : nouvelle version de fourche, amélioration de la lecture des tags en bornette, nouvelle version de V-Box et améliorations SI.

L'attente la plus forte de l'utilisateur est de connaître en temps réel la disponibilité et l'état du parc (places et vélos réellement disponibles). La mise en place de la notation des vélos y contribue, tout comme la fonctionnalité nouvellement en place sur l'application : de l'information prédictive à 30 min sur la présence de vélos ou de places en station. Concernant la notation des vélos, le nombre d'évaluation augmente pour atteindre près de 10 à 12% des courses, et la note moyenne a progressé depuis le lancement de la fonctionnalité pour atteindre aujourd'hui 2,6 (sur un maximum de 3 étoiles). C'est bien mais ce n'est pas encore suffisant, nous travaillons chaque jour à nous améliorer.

Aujourd'hui les décalages pouvant être observés entre l'application et la réalité du terrain sont liées à plusieurs facteurs : des vélos avec un dysfonctionnement (désormais mieux authentifiés grâce à la notation des vélos), des vélos avec une V-box éteinte (vélos « immobiles » difficilement identifiés aujourd'hui un projet est en cours), des vélos bloqués pour maintenance (visibles désormais grâce à la notation des vélos), stations déconnectées quelques instants, problèmes techniques ou encore décalage de synchronisation de la remontée des informations.

Tous ces éléments peuvent concourir de façon temporaire à un léger décalage entre l'information remontée dans le système (visible sur la carte interactive) et le terrain tel qu'il se trouve. Si des développements pour identifier les vélos immobilisés, du fait d'une panne ou d'un dysfonctionnement, sont en cours de perfectionnement, les autres événements externes font partie de la vie du système informatique du service et ne peuvent être totalement éradiqués.

Attente réouverture de stations (anciennes adresses JCD)

Station n°19034 (Porte de Pantin - Petits Ponts, 75019 Paris)

Ouverte sur batterie 06/03/2018 puis refermée le 20/07/2018, date d'ouverture modifiée 14 fois, prochaine date affichée 31/12/2021.

Station n°19045 (Macdonald - Césaria Evora, 75019 Paris)

Début des travaux le 21/05/2018, date d'ouverture modifiée 11 fois, prochaine date affichée 31/12/2021.

Toutes les stations programmées au lancement du service ont été installées, des demandes faites par la suite ont d'ores et déjà commencé à être traitées, en témoignent les nouvelles stations installées à Saint-Ouen ou encore Châtillon.

Le service Vélib' Métropole opéré par Smovengo diffère du précédent service en ce que sa flotte de vélo comporte des vélos à assistance électrique dont les batteries nécessitent une charge régulière. Les stations ont dû être électrifiées pour permettre cette charge.

S'agissant des stations n°19034 et n°19045, ces deux dernières posent de réelles difficultés de raccordement électriquement. Des discussions sont en cours avec la Mairie du 19e, qui doit donner les autorisations nécessaires. Elles ne rouvriront malheureusement pas au 31.12.2021

Notation des vélos :

Le système étant une moyenne des notes données, quel est le détail du système ? L'utilisateur prône l'idée de donner l'opportunité aux usagers de bloquer directement un vélo en bornette sous sa responsabilité s'il l'estime inutilisable.

Le système de notation des vélos, dans sa deuxième phase, est disponible depuis fin août. Il s'agit d'un dispositif encore jeune qui se fonde sur une moyenne des notes attribuées lors des précédents trajets. Actuellement des paramètres plus pointus sont à l'étude afin de mieux refléter les dernières remontées, en parallèle un travail est en cours pour identifier dans le système les vélos « immobiles » ou faisant l'objet de locations de très courte durée et qui n'ont pas fait l'objet d'une notation ou d'un signalement.

Aujourd'hui pour des raisons de fiabilité de la représentativité de la donnée, il ne peut être envisagé de voir apparaître uniquement la dernière note du vélo. La moyenne est réalisée sur la base des précédents trajets. Les équipes travaillent actuellement à améliorer le délai de prise en compte de ces notes afin qu'il soit plus proche de la dernière expérience terrain