



Comité des usagers Vélib' Métropole

Réunion du 30 janvier 2024

Ordre du jour

1. Remplacement des pneus actuels par des pneus pleins : proposition de test au sein du comité des usagers
2. Propositions d'évolution formulées lors de la dernière réunion-ateliers du CUVM et du hackathon
3. Point à date sur le service
4. Échanges sur la qualité du service avec le prestataire

Questions/réponses

1. Remplacement des pneus actuels
par des pneus pleins : proposition de
test au sein du comité des usagers

1. Remplacement des pneus actuels par des pneus pleins : proposition de test au sein du comité des usagers

Amélioration de la disponibilité des vélos : diminuer le nombre de réparations des roues



Soumises aux conditions extérieures tout au long de l'année, les roues constituent une des pièces les plus fragiles d'un vélo et c'est encore plus vrai pour les vélos en libre-service.

Tous les ans, les équipes réparent ainsi **près de 400 000 vélos**.

Parmi ces réparations on compte **146 000 roues** dont 110 000 chambres à air remplacées.

Pour nos 780 000 utilisateurs annuels qui ont réalisé 47 millions de courses en 2023, chaque roue en attente de réparation représente un vélo indisponible pendant 24h voire jusqu'à 3 jours selon le type d'intervention nécessaire (sur le terrain ou en atelier).

Avec une technologie de pneus pleins, les réparations pour crevaison disparaissent et on estime à une équivalence d'au moins **450 vélos supplémentaires disponibles sur le terrain** (vélos auparavant immobilisés en station puis AR atelier pour réparation pour des problèmes de crevaison).

1. Remplacement des pneus actuels par des pneus pleins : proposition de test au sein du comité des usagers

Identification et premiers tests de la technologie : *TANNUS Airless Tires*



Après une étude approfondie du marché, les équipes techniques ont identifié et testé une nouvelle technologie de pneus déjà adoptée par le service de vélo en libre partage de Barcelone : le *tannus Airless Tires*. Conçus à partir d'un matériau breveté mondialement appelé *Aither*, les pneus sont désormais pleins.

LA TECHNOLOGIE

Les +:

- Plus **léger** que l'ensemble actuel Marathon Plus + Chambre à air + Fond de jante
- **Maintien sur la jante ultrasécurisé** via un système de pins breveté (40 points d'ancrage)
- **Matériel innovant** Aither1.1 (matériau breveté mondialement). Fabriqué à partir de polymères contient plus de 1.000.000.000 (milliard) de "bulles" d'air fermées dans chaque pneu, ce qui permet de définir la pression du pneu à la conception.
- **Durée de vie de 6 000km à 11 000km.**
- **Pas sensible** aux rayons UV et peut être utilisé sur une grande plage de température : -20° à +60°C.
- **Ecologique** avec la suppression des chambres à air.

1. Remplacement des pneus actuels par des pneus pleins : proposition de test au sein du comité des usagers

Identification et premiers tests de la technologie : *TANNUS Airless Tires*

LE TEST



Test sur 150 vélos mis en place à partir d'octobre 2023 (200 roues avec différentes configurations) :

- 25 VAE entièrement équipés (AV+AR)
- 25 VM entièrement équipés (AV+AR)
- 100 vélos avec uniquement roue AR (75 VAE / 25 VM)

Résultats sur l'amélioration du nombre de réparations roue arrière/crevaisson sur la période de test (comparaison sur une période donnée de 100 vélos équipés *tannus* versus 100 vélos équipés *schwalbe marathon*) :

- **Nombre de vélos réparés** : 30% *Tannus* (versus 56% *schwalbe marathon*)
- **Délai moyen entre deux réparations** : 40 jours *Tannus* (versus 30% *schwalbe marathon*)
- **Nombre de km parcourus** : 841 km et 282 courses (versus 579 km ou 186 courses)

Etude des impacts confort & normes sécuritaires (équipes *Smovengo* + SAVM) :

- ✓ **Sécurité** : norme 4210 respectée (25 km/h arrêt <6m)
- ✓ **Usure du pneu** : pneus en bon état mais 6 000 km pas encore atteints (premier palier de durabilité annoncée, jusqu'à 11 000 max)
- ✓ **Maintenance des roues** : reste à valider une solution industrielle de démontage après visite chez le fournisseur prévue en janvier
- ✓ **Confort équipement roue arrière / roue avant** :
 - .roue arrière *TANNUS* / roue avant *schwalbe marathon* = bon niveau
 - .roue arrière + roue avant *TANNUS* = des réserves sur les vélos mécaniques à faire tester par le CUVM



1. Remplacement des pneus actuels par des pneus pleins : proposition de test au sein du comité des usagers

Proposition d'un test exclusif : *avec les membres du CUVM*



Pour confirmer les résultats positifs des premiers tests effectués par les équipes techniques s'agissant de l'équipement des roues-arrières des Vélib' avec des pneus Tannus, le Comité des Usagers est sollicité pour essayer en conditions réelles sur une piste d'essai les différentes configurations envisageables.

LE DISPOSITIF DE TEST

- Lieu central dans Paris (reste à définir)
- Proposition en fin de journée à partir de la semaine du 26 février (à confirmer)

Test de 4 vélos équipés selon différentes configurations de roues :

- 1 VAE entièrement équipé (AV+AR)
- 1 VM entièrement équipé (AV+AR)
- 2 vélos avec uniquement roue AR (1VAE / 1 VM)

Les éléments à évaluer lors du test (équipes Smovengo + SAVM) :

- ✓ Confort selon les différentes configurations après avoir roulé sur piste d'essai : vigilance particulière du VM

(lieu au centre de Paris et heure à définir).



2. Propositions d'évolution formulées lors de la dernière réunion-ateliers du CUVM et du hackathon

2. Propositions d'évolution formulées lors de la dernière réunion-ateliers du CUVM et du hackathon

Pour mémoire, au cours du dernier trimestre 2023,
2 temps forts de participation des usagers à l'amélioration du service Velib' Métropole :

- ❑ 22 septembre : lancement du 1^{er} hackathon Velib' Métropole
- ❑ 16 octobre : 1^{ère} réunion atelier du Comité des usagers Velib' Métropole

2. Propositions d'évolution formulées lors de la dernière réunion-ateliers du CUVM et du hackathon

Réunion- ateliers : répartis en 3 groupes les membres du CUVM ont proposé des évolutions du service sur 3 thématiques préalablement définis conjointement.

Le 21 novembre, Madame Dagos et Monsieur Bourgeois, membres du CUVM, ont restitué l'ensemble de ces propositions aux élus du Bureau syndical.

- **Atelier 1 : Préparation des JOP 2024 : quels services développer en plus de ceux déjà en cours de mise en œuvre (8 participants)**
- **Atelier 2 : Amélioration de l'application Velib' : quelles difficultés, quelles solutions ? (10 participants)**
- **Atelier 3 : Enrichissement de l'offre Velib' Métropole : quels sont les besoins auxquels Velib' Métropole pourrait répondre ? (10 participants)**

2. Propositions d'évolution formulées lors de la dernière réunion-ateliers du CUVM et du hackathon

Au terme de la présentation en bureau syndical et de l'examen des propositions par le SAVM, voici les propositions retenues sous réserve de faisabilité technique (discussions en cours avec le prestataire) :

Atelier 1 : Préparation des JOP 2024 :

- Accès au service Velib' Métropole par QR codes
- Proposition de l'itinéraire sur l'application (disponible)
- Information sur les fermetures de stations envisagées
- Signalétique « point Velib' à proximité » dans les gares
- Extension des horaires du Centre de relation clients
- Régulation : organisation de maraudes régulières

Atelier 2 : Amélioration de l'application Velib'

- Paiements : affichage antéchronologique
- Affichage de la course en cours
- Personnalisation des stations (Bureau, domicile etc...)
- Niveau de zoom intermédiaire
- Accès à l'application sans activation du GPS (fonctionnalité disponible)
- Calque : transports (fonctionnalité disponible)

2. Propositions d'évolution formulées lors de la dernière réunion-ateliers du CUVM et du hackathon

Atelier 3 : Enrichissement de l'offre Velib' Métropole

- Amélioration de l'information auprès des étudiants et des publics bénéficiaires de tarifs spécifiques
- Pochette smartphone plus rigide et fixe

D'autres propositions sont également retenues et nécessitent une instruction plus importante avant de passer la main au prestataire :

- Garde boue : Tutos ou autre info sur fonctionnement
- CRC : Disponibilité 24h/24
- Amélioration de l'anti-vol (sortie du câble)
- Accès aux personnes en situation de handicap

2. Propositions d'évolution formulées lors de la dernière réunion-ateliers du CUVM et du hackathon

HACKATHON
VÉLIB' MÉTROPOLE



Velib'
MÉTROPOLÉ

Illustration par vectorjuice sur Freepik

2. Propositions d'évolution formulées lors de la dernière réunion-ateliers du CUVM et du hackathon

- Pour mémoire, un hackathon est un concept emprunté au monde des développeurs informatiques. Lors d'un hackathon, l'intelligence collective est mobilisée afin d'encourager l'émergence, la conception et le développement de solutions novatrices dans un laps de temps défini, généralement le temps d'un week-end, un peu plus pour Velib' Métropole.
- Deux thèmes de travail proposés aux participants : information usagers et régulation
- 149 équipes inscrites
- 52 dossiers retenus (21 au sujet de information usager, et 31 sur la régulation)
- **10 finalistes** sélectionnés (4 dossiers information usager et 6 dossiers régulation)
- Une visite des ateliers de Smovengo a été organisée pour les finalistes et les membres du jury



2. Propositions d'évolution formulées lors de la dernière réunion-ateliers du CUVM et du hackathon

Le jury s'est réuni le 4 décembre à l'Académie du climat :

Deux membres du CUVM ont intégré le jury du hackathon, merci à Cyril Bourgeois et Capucine Parot

- **Prix régulation** : «MAP5 », qui exploite un réseau de neurones à trois couches pour déterminer la configuration optimale des Velib le matin et maximiser les usages.
- **Prix information usager** : « Velibeast », qui enrichit l'application Vélib' de nombreuses fonctionnalités utiles aux usagers.
- **Prix coup de cœur du jury** : « Votre nom d'équipe », qui développe une carte de la répartition des vélos par quartiers.



2. Propositions d'évolution formulées lors de la dernière réunion-ateliers du CUVM et du hackathon

Propositions retenues sous réserve de faisabilité technique (discussions en cours avec le prestataire) :

Information usagers :

- Prise de plusieurs Velib' avec le même abonnement (pour les offres longue durée)
- Affichage du niveau de batterie des VAE sur l'application, dans la liste des vélos en station
- Permettre aux usagers de faire un signalement spécifique suite au signalement de dysfonctionnement d'un vélo par Smovengo sans précision du problème
- Création d'un signalement spécifique station vide / station pleine.
- Ajouter sur la carte un calque de la répartition des vélos stationnés sur le territoire

Régulation :

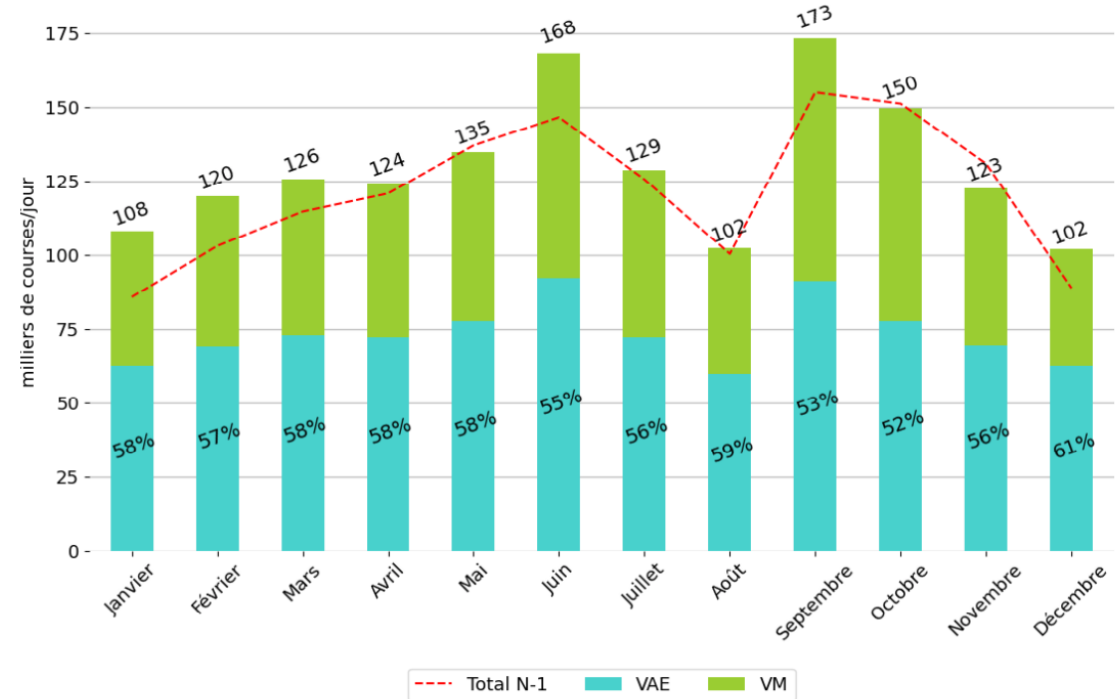
- Création d'un algorithme pour optimiser le placement des vélos dans la régulation de nuit

3. Point à date sur le service

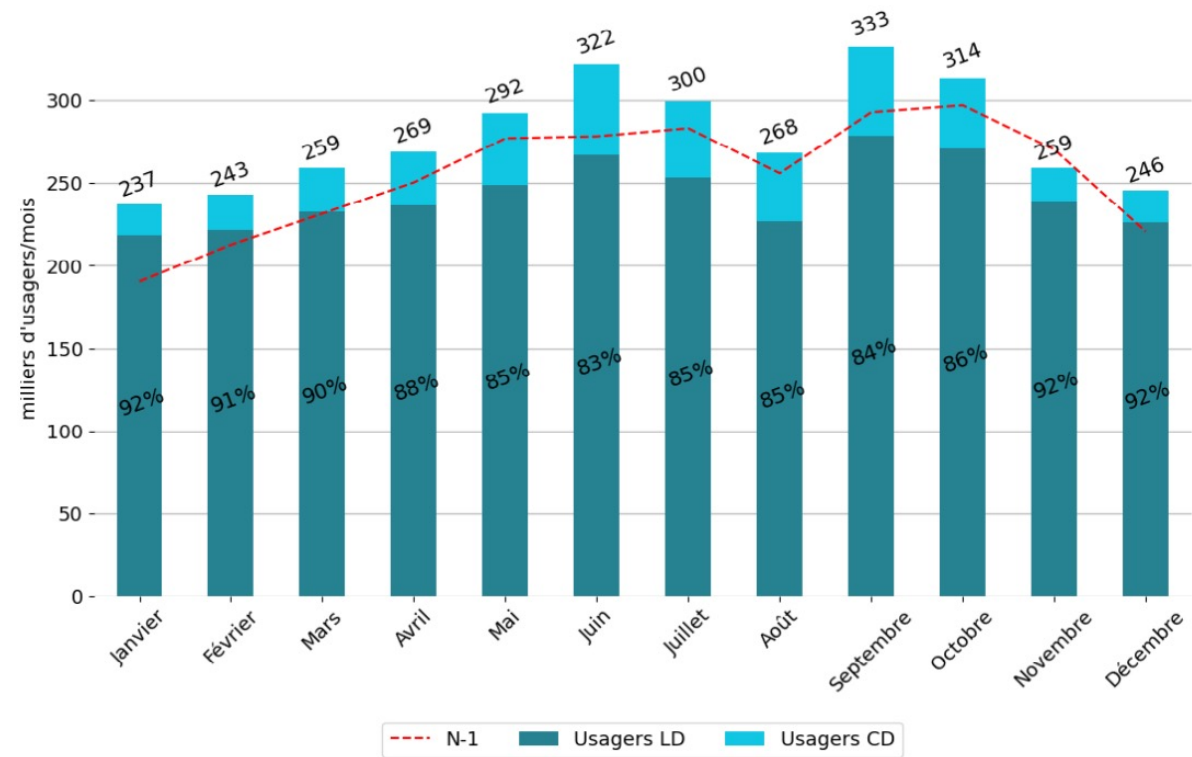
3. Point à date sur le service

➤ Fréquentation du service :

Nombre moyen de courses effectives par jour



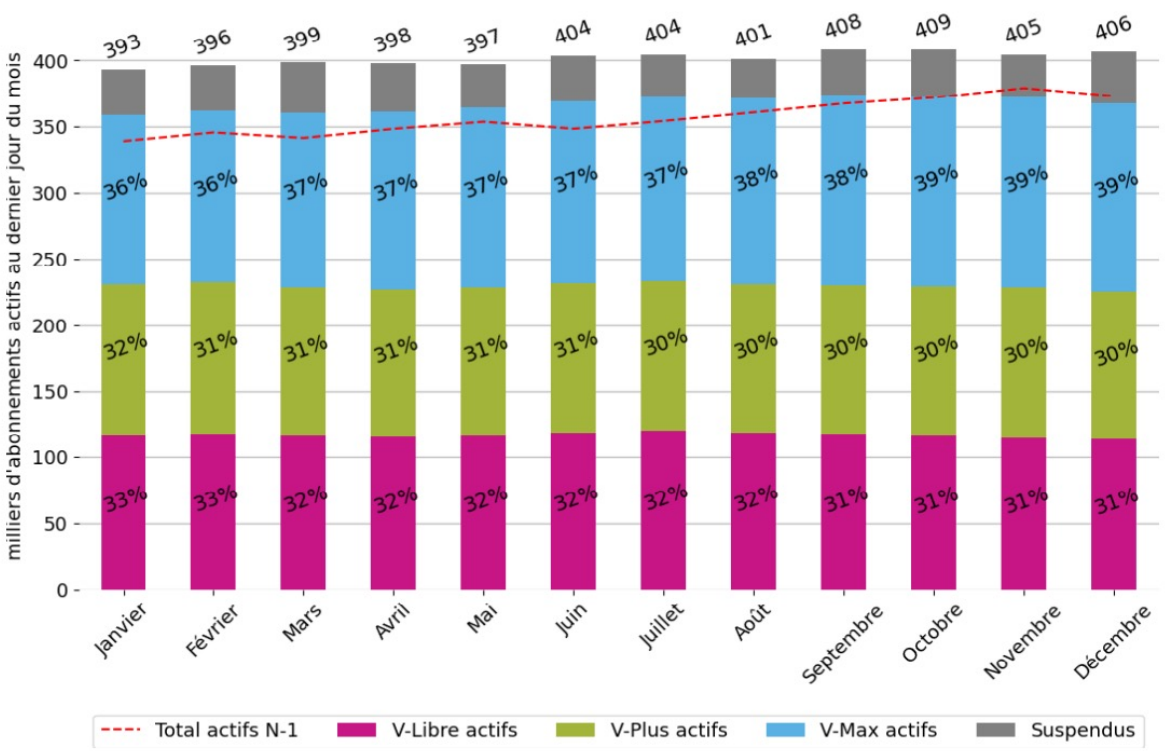
Nombre d'usagers uniques



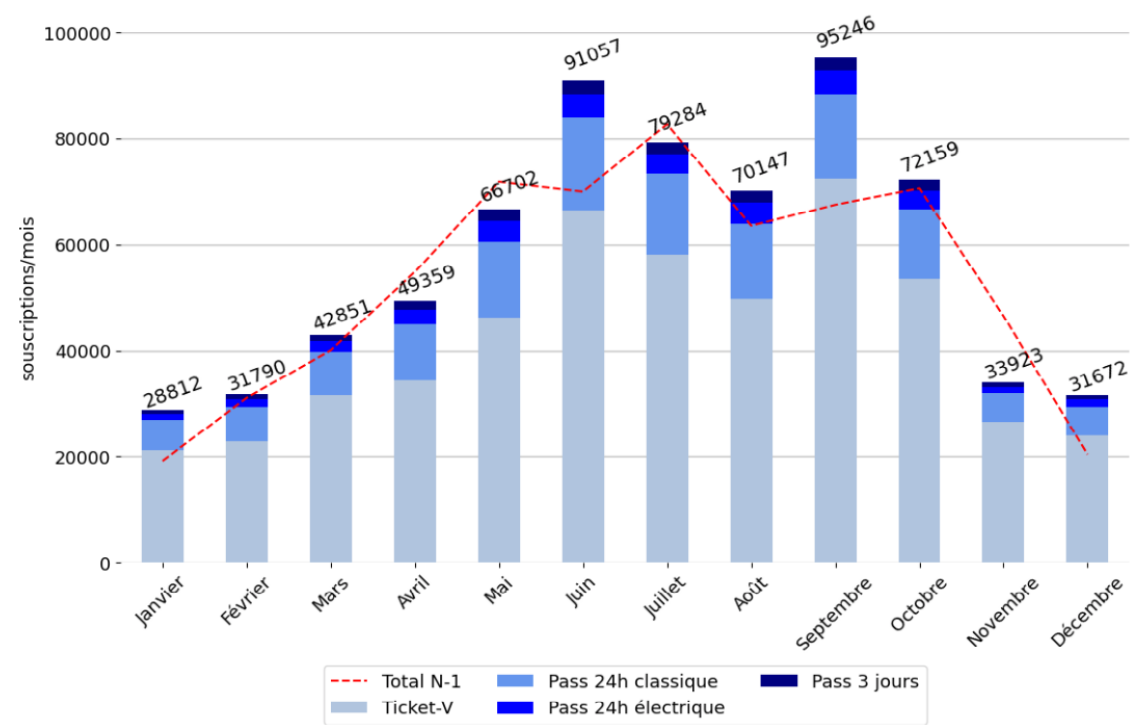
3. Point à date sur le service

➤ Souscriptions :

Nombre d'abonnements longue durée en cours



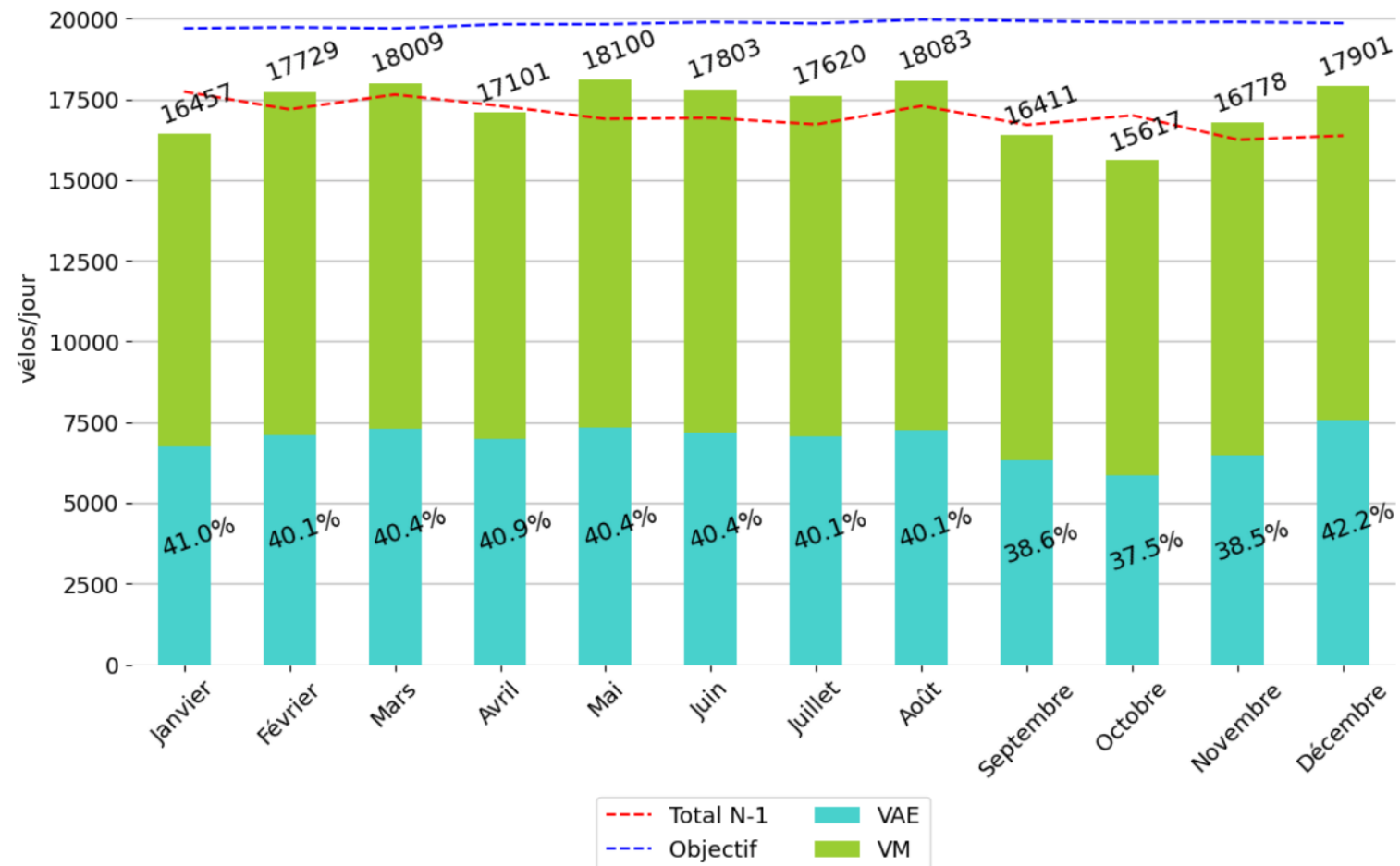
Nombre de souscriptions à des forfaits de courte durée



3. Point à date sur le service

➤ Disponibilités des vélos :

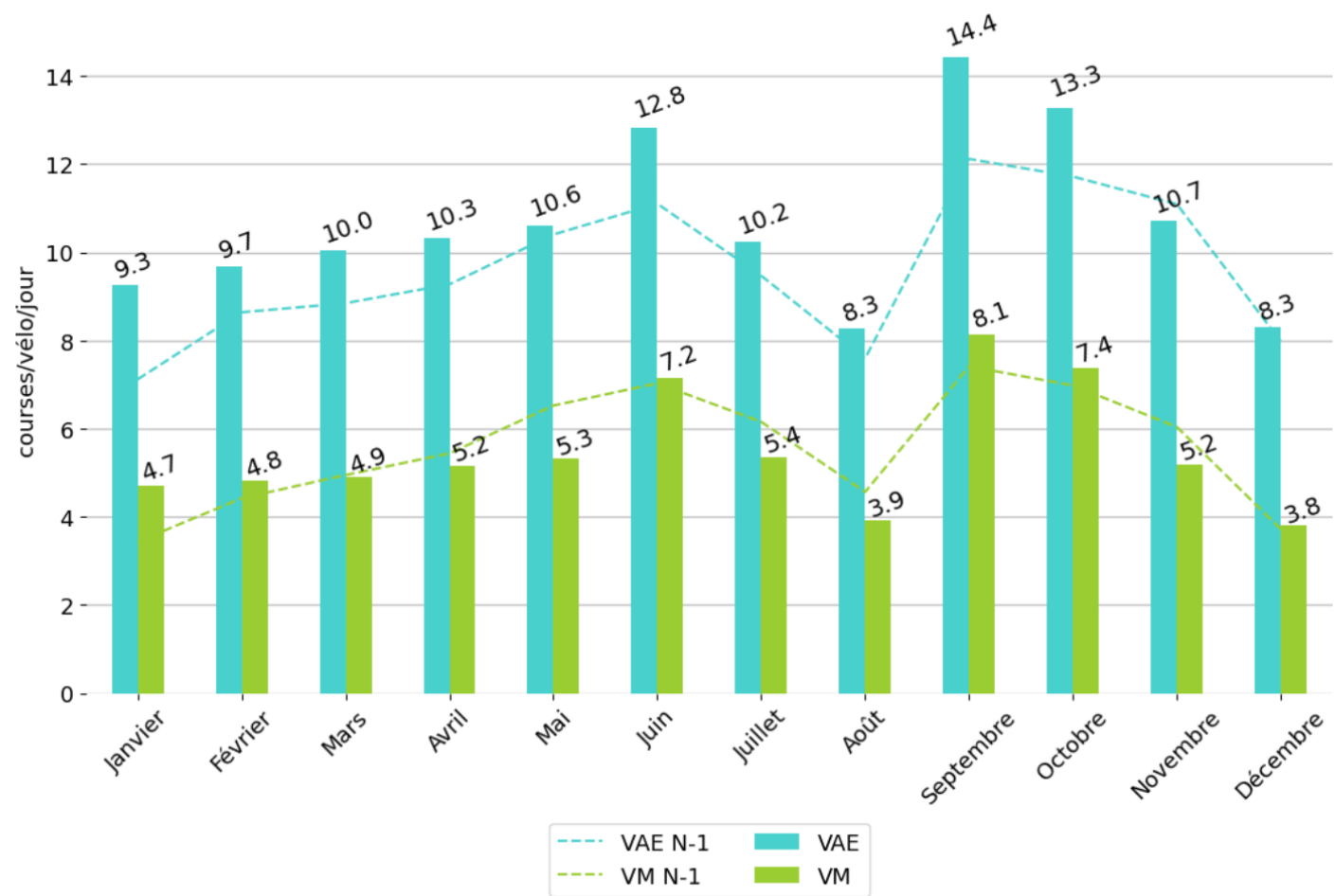
Nombre moyen de vélos disponibles à 12h



3. Point à date sur le service

➤ Rotations des vélos :

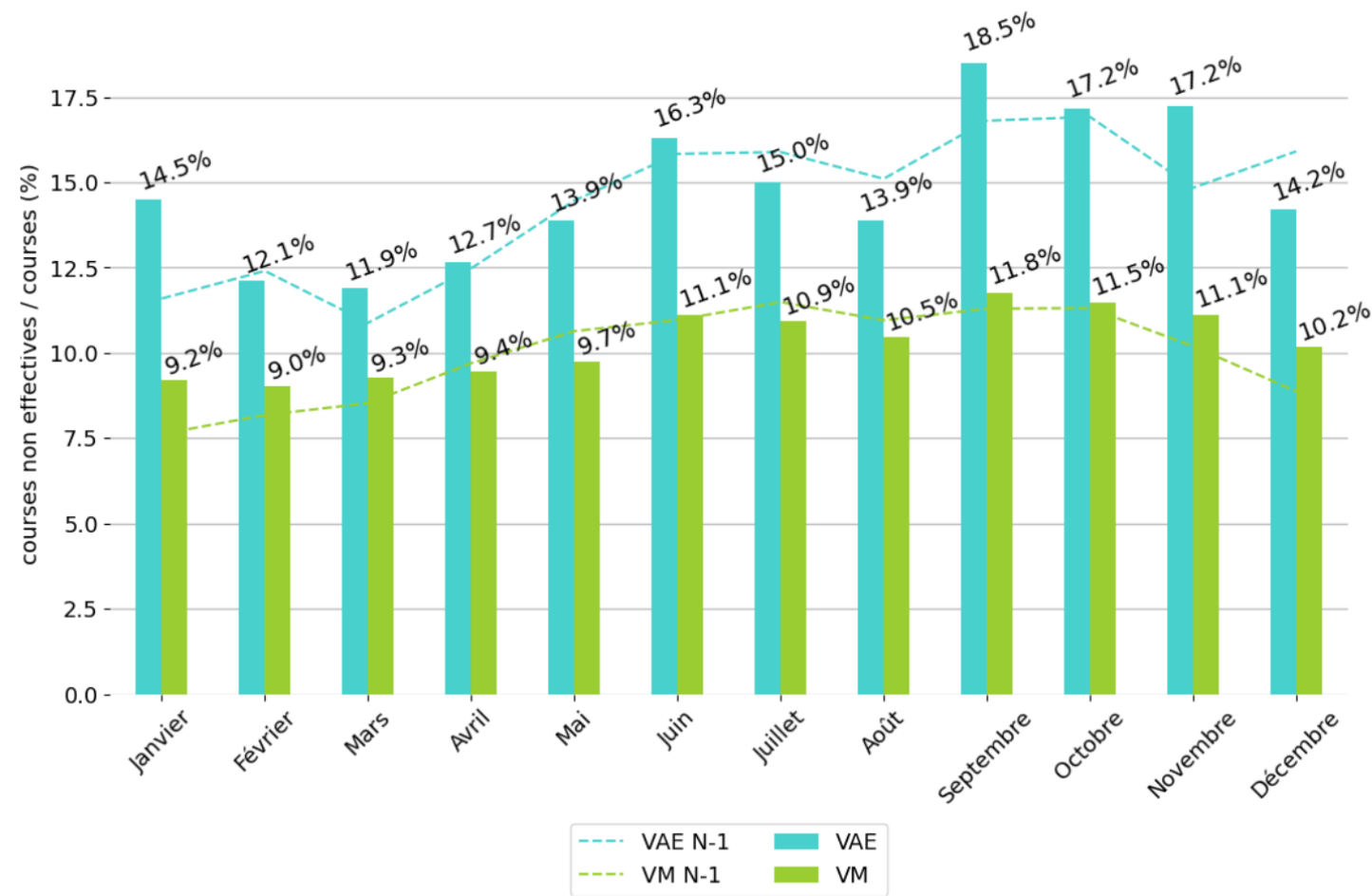
Nombre de courses par vélo disponible



3. Point à date sur le service

➤ Expérience des usagers :

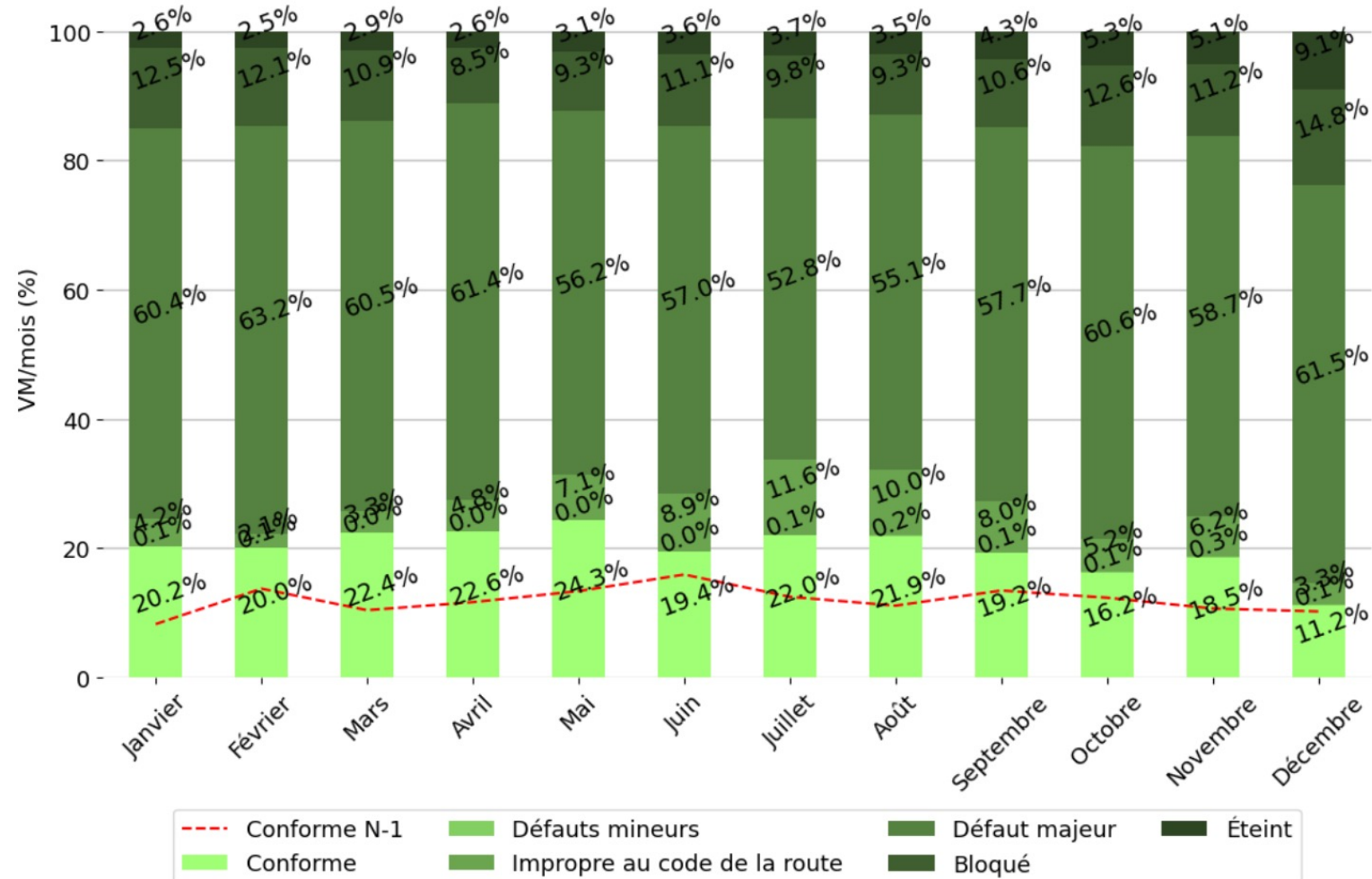
Pourcentage de courses non effectives



3. Point à date sur le service

➤ Etat des vélos contrôlés :

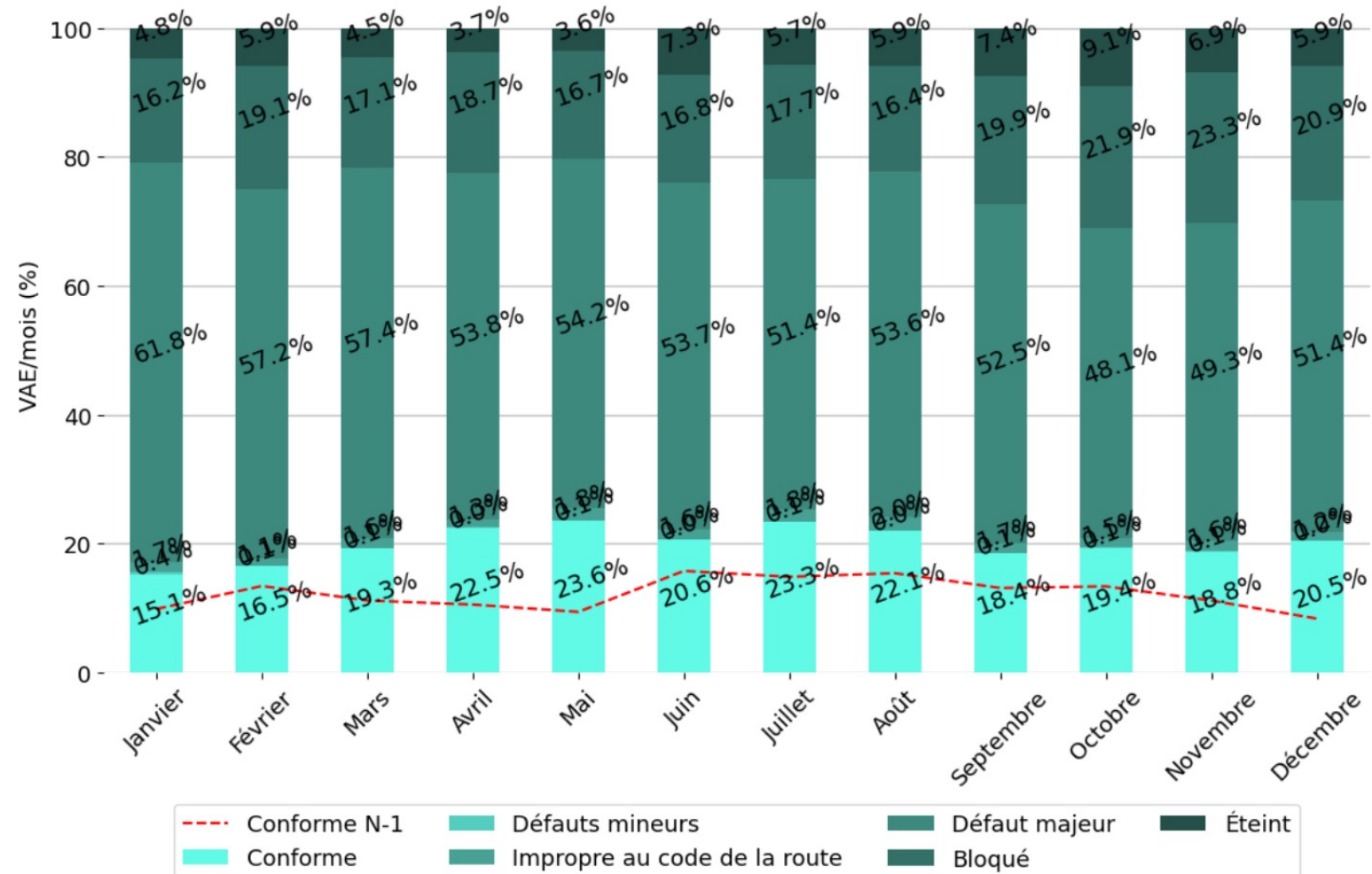
État des VM contrôlés



3. Point à date sur le service

➤ Etat des vélos contrôlés :

État des VAE contrôlés



4. Échanges sur la qualité du service avec le prestataire

4. Échanges sur la qualité du service avec le prestataire :

Baisse de la disponibilité des VAE les actions en cours: *opérations de nettoyage des platines*



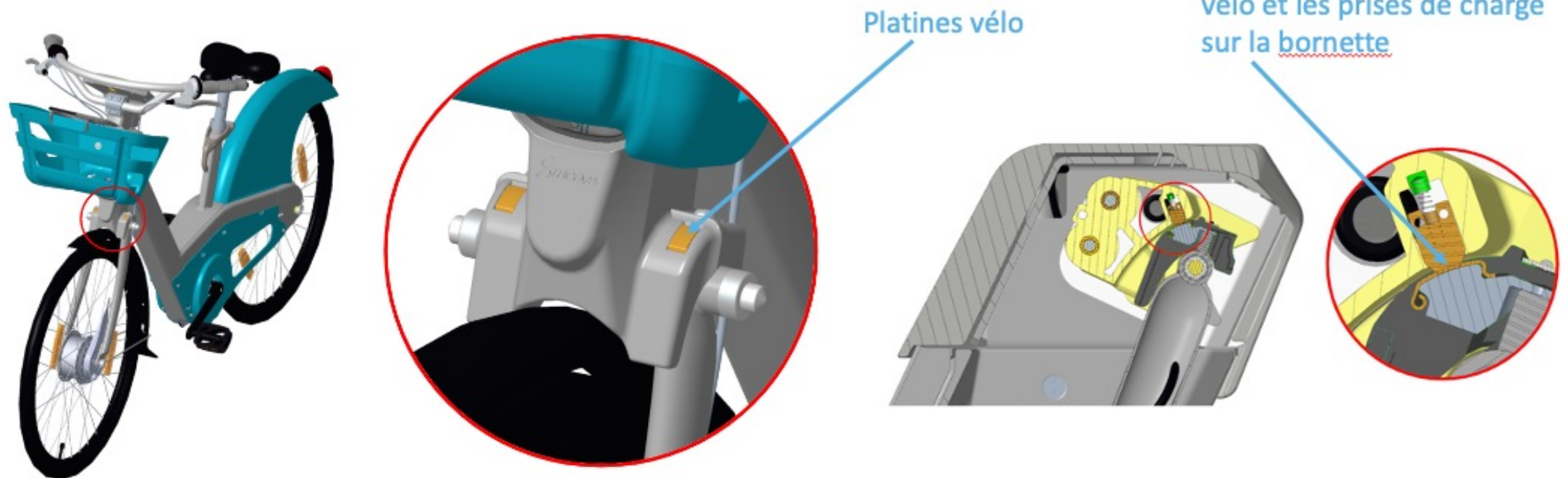
LE PHÉNOMÈME & LE PLAN D'ACTION EN COURS

La vague de froid du mois de janvier, a provoqué une baisse de la disponibilité des VAE : le froid a réduit l'efficacité de la charge des batteries, tandis que le salage des routes conjugué à l'humidité (neige et pluie) a entraîné des dépôts et une oxydation des points de contact entre les vélos et les bornettes ce qui a empêché la charge.

C'est ce phénomène d'oxydation qui, malgré le redoux persiste et nécessite le renouvellement des actions lancées par les équipes Vélib' Métropole.

4. Échanges sur la qualité du service avec le prestataire :

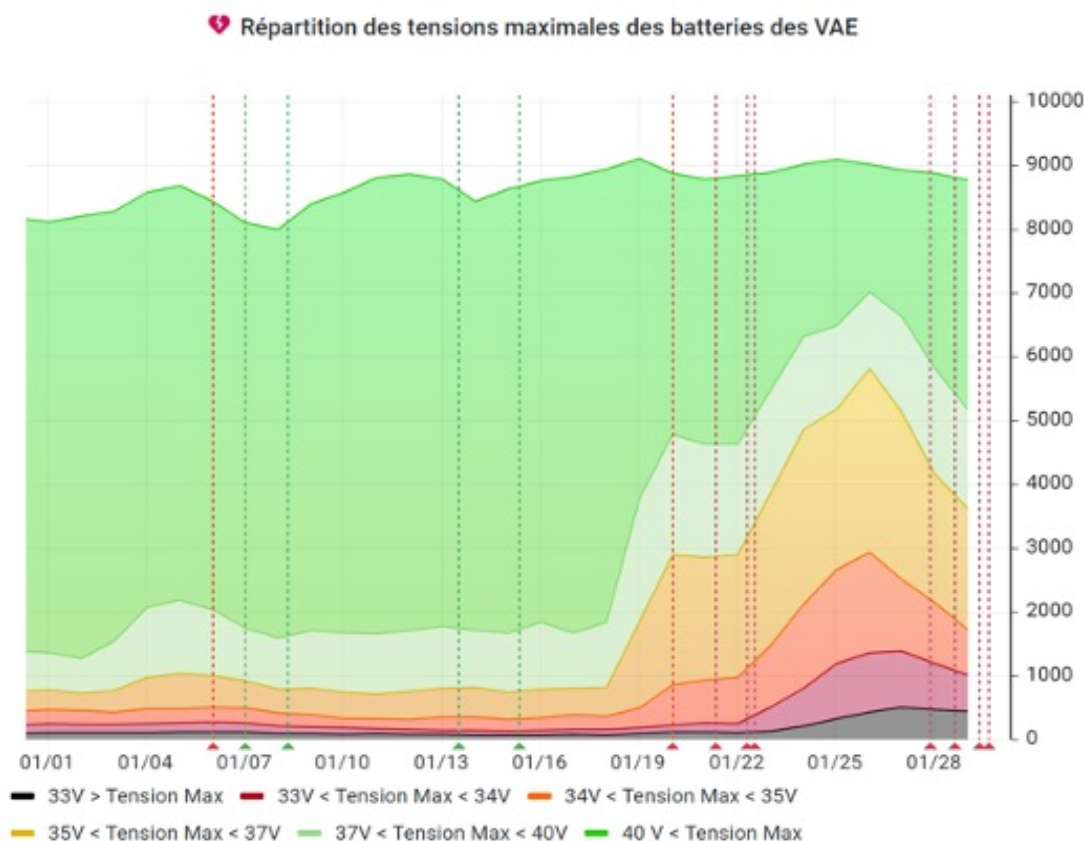
Baisse de la disponibilité des VAE les actions en cours: *opérations de nettoyage des platines*



Dès le constat d'une baisse anormale du niveau de charge de certains vélos à assistance électrique de la flotte le 19 janvier dernier, les équipes se sont mobilisées dans une opération de grande envergure, consistant à faire le tour des 1475 stations et sortir chaque Vélib' électrique de sa bornette, afin de nettoyer et de surélever les platines de contact. En raison du temps humide et des résidus de sel sur la chaussée la semaine passée, cette opération a dû être renouvelée et se prolonge cette semaine.

4. Échanges sur la qualité du service avec le prestataire :

Baisse de la disponibilité des VAE les actions en cours: *opérations de nettoyage des platines*



Depuis la détection du phénomène, des agents (30 personnes dédiées dont des personnels en intérim et des heures supplémentaires) travaillent jours et nuits pour résoudre le problème. Les ateliers ont exceptionnellement été ouverts samedi dernier pour traiter encore plus de vélos. On estime à 1000 en moyenne le nombre de vélos traités par jour.

Aujourd'hui, les efforts des équipes sur le terrain, semblent porter leurs fruits : le nombre de vélos chargeant correctement revient progressivement à la normale.

Nos équipes restent en parallèle pleinement mobilisées pour assurer les opérations quotidiennes de maintenance nécessaires au service.

4. Échanges sur la qualité du service avec le prestataire :

Questions/réponses

Merci !