



JUIN 2024

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

Note pour la DGITM / DMR / SAM4

Concernant l'instauration d'un dispositif de suivi et de gestion des dépendances vertes, une des 3 actions du volet Insertion environnementale des infrastructures routières s'inscrivant dans le plan d'action transition écologique des mobilités routières (PATEMR)

La présente note intervient en réponse à la demande du chef de bureau SAM4 de la DGITM/DMR concernant l'appui de la DNUM, à travers le processus de gestion de la demande que pilote le Département de la Relation Client (DRC), pour l'élaboration « d'un document précisant les objectifs, les contraintes techniques, les moyens humains et financiers en vue de réaliser un outil numérique dédié à la connaissance et à la gestion durable des dépendances vertes du RRN NC, si possible en lien avec SI'Route ».

La mise en place de plans de gestion durable et différenciée des dépendances vertes, si possible dématérialisés, est une action figurant dans la Stratégie nationale Biodiversité 2030 et s'inscrit dans le plan d'actions « Transition écologique des mobilités routières » (PATEMR).

Cette note est le fruit de plusieurs réunions entre SAM4 et DRC. Elle présente en premier lieu le contexte, les enjeux et les objectifs d'un tel produit numérique, les utilisateurs et les acteurs potentiels ainsi que les fonctionnalités principales

Elle aborde ensuite les contraintes à prendre en compte et se termine par des préconisations pour la suite de l'opération sachant que le département comme la DNUM d'ailleurs n'est pas porteur d'une offre d'assistance à maîtrise d'ouvrage et intervient dans ce cadre pour initier l'opération.

Le contexte/ les objectifs / les enjeux

Les dépendances vertes sont définies comme étant la partie végétalisée des infrastructures linéaires de transport. Les dépendances vertes associées au réseau routier national non concédé (RRN), soit 10000km environ, constituent des corridors écologiques pour la préservation de la biodiversité et en particulier pour les pollinisateurs. Des modes de gestion adaptés peuvent favoriser leur présence. La gestion différenciée ou raisonnée permet d'adapter, dans l'espace et le temps, les modes d'entretien et le matériel utilisé.

Ces zones sont soumises à un double enjeu : la sécurité des usagers de la route (visibilité générale, visibilité des panneaux, etc..) et le respect de l'ensemble des réglementations applicables à ces zones spécifiques, en particulier celles relatives à la protection de la biodiversité, des paysages et de la lutte contre les incendies.

La réalisation de plans de gestion dématérialisés a vocation à permettre aux équipes de terrain qui réalisent l'entretien d'optimiser leur pratique pour appréhender et gérer la complexité.

La numérisation des dépendances vertes pourrait aussi faciliter la mise en œuvre d'autres politiques publiques telles que celle relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (identification des zones d'accueil de panneaux photovoltaïques par exemple).

Les acteurs du projet / les utilisateurs du produit

.

A ce stade du projet, les utilisateurs clairement identifiés du produit de gestion des dépendances vertes sont :

- Les agents de l'AC – SAM 4
- Les équipes d'entretien – CEI
- Les DIR

On peut raisonnablement penser que ces différents types de public représenteront des profils différents avec des cas d'usage adaptés.

Les fonctionnalités / cas d'usage principaux

Ce point devra faire l'objet dans la suite de l'opération d'une étude approfondie avec les publics identifiés ci-dessus. On peut d'ores et déjà faire émerger trois grands cas d'usage essentiels :

- L'identification, la localisation et la saisie/mise à jour des dépendances vertes (objets géographiques tels que points, lignes et principalement surfaces polygonales) de la manière la plus exhaustive et au plus près du terrain ;
- L'association aux objets géographiques d'informations d'administration et de suivi (considérées comme des attributs) telles que la nature de la mesure, les données de suivi interne pour évaluer le bon état, les caractérisations techniques ou afférentes aux polygones (espèces exotiques envahissantes ou protégées, arbres remarquables, risques) ;
- Le rapportage sous la forme de cartes, de tableaux et de graphiques (datavisualisation) plutôt à destination de l'encadrement et surtout de SAM4 dans son rôle de responsable des actions du PATEMR et PEI en tant qu'administrateur du SIG de référence SI'Route.

Les contraintes humaines / techniques / budgétaires et les risques

- La principale contrainte identifiée est d'ordre technique. Comme l'outil doit être accessible à la fois par les services centraux (SAM4 et PEI a minima) et les services déconcentrés (DIR), deux solutions sont possibles :
 - ⇒ Un outil unique national hébergé dans le cloud ministère par exemple et accessible indifféremment par les membres authentifiés de l'AC et de ses services déconcentrés
 - ⇒ Un outil par DIR ou CEI compatible avec SI'Route dans la mesure où une partie des données collectées dans le cadre de cette opération devrait figurer à terme dans SI'Route.

Cette contrainte peut aussi être vu comme un choix stratégique de la part de la DGITM (voir plus loin lors dans les préconisations)

- Un risque identifié pourrait être une faible adhésion des équipes au dispositif. Si l'outil national apparaît comme la solution la plus simple, il est évident qu'il serait difficile à déployer et faire employer par des personnes qui seraient peu motivées ou qui disposeraient déjà d'un autre outil de gestion. Des temps de formation et d'accompagnement seront à prévoir quelle que soit la solution retenue, centralisés ou éclatés dans les DIR.
- Un risque lié au financement global de l'opération peut exister, qu'il s'agisse d'un budget national lié au développement d'un outil unique adopté par tous les acteurs ou à plusieurs budgets moindres pris en charge par les DIR.

Les préconisations de DRC à ce stade du projet

La DNUM et son département RC agit ici dans son rôle de conseil vis-à-vis des DG en matière de SI. Il s'agit d'une ébauche de plan d'actions qui devrait être discuté et amendé par les équipes de la DGITM en charge de l'AMO et des marchés afin qu'il corresponde aux pratiques en vigueur dans cette direction.

Dans un premier temps en se basant sur une approche globale et vu de l'état d'avancement de l'opération, il est nécessaire de recourir à **une assistance à maîtrise d'ouvrage** afin que de disposer d'un prestataire qui fournisse les éléments nécessaires au passage du **marché de réalisation du dispositif de suivi des dépendances vertes**. Le plus simple serait de recourir au marché UGAP d'assistance à maîtrise d'ouvrage informatique.

En partant des échanges que nous avons eus entre DRC et SAM4 qui ont conduit aux éléments redonnés dans les premiers chapitres du document, on peut essayer de décrire de manière plus détaillée les opérations à envisager pour la suite :

1. Travaux attendus par le prestataire d'assistance à maîtrise d'ouvrage informatique

- **Production de la feuille de route du projet**, dans un premier temps de manière grossière mais qui sera affinée par la suite au vu des choix et des retours. C'est un document partagé, pas un livrable à proprement parler car il évoluera et guidera les opérations jusqu'à la fin du projet.
- **Etablissement des différentes solutions possibles** avec pour chacune une grille d'analyse permettant à la DGITM-SAM4 de faire le choix d'un scénario (**livrable 1**). On a vu qu'en première approche trois options se dégageaient à savoir :
 - La solution centralisée avec un outil national adopté par chacun des acteurs
 - La solution entièrement répartie où chaque DIR se charge de traiter le sujet dans son SI avec l'obligation de fournir les données pour une consolidation nationale via un contrat d'interface ou une API
 - La solution mixte où des DIR choisissent l'outil national et d'autres font le choix de fournir les données via un contrat d'interface ou une API

Chacune de ces solutions doit être approfondie et analysée via une matrice SWOT par exemple afin que la DGITM puisse évaluer les risques et les avantages de chacune et fasse un choix éclairé.

- A la suite de la réception de ce livrable, SAM4 indique au prestataire d'AMO le scénario retenu par la DGITM qu'il convient de poursuivre et mettre en œuvre.
- Sur la base du scénario retenu, le prestataire doit établir et/ou approfondir **les spécifications fonctionnelles ou backlog/user story (livrable 2)**. Il s'agit donc de compléter, détailler et prioriser les cas d'usage déjà identifiés dans le présent document et les faire valider par un groupe d'utilisateurs représentant les différents profils identifiés. A la suite de la réception de ce livrable, SAM4 doit être en mesure avec le bureau des marchés de la DGITM de passer le marché de réalisation. Il est à noter que le cahier des charges dépendra de la solution retenue, soit un cahier des charges unique en vue d'un outil national soit un cahier des charges « régional » en vue d'une déclinaison dans chaque DIR avec une fonctionnalité d'assemblage ou d'harmonisation (lien avec SI/Routes)
- Par la suite et pendant toute la phase de réalisation, le prestataire d'AMO doit accompagner de bout en bout le product owner (chef de bureau et/ou chargée de mission SAM4) en particulier pour le choix du prestataire. Il s'agit par exemple de le faire travailler sur 2 aspects importants :
 - Stratégie de recette en la méthode qui aura été retenue (cycle en V ou méthode Agile). On ne peut que préconiser une méthode agile. (**Livrable 3**)

- Conduite du changement (**livrable 4**) afin de préparer les futurs utilisateurs à l'usage de la solution.

2. Travaux attendus par le prestataire d'assistance à maîtrise d'œuvre informatique

- **Initialisation technique du projet** sur la base du scénario retenu. Définition et mise en œuvre des plates formes (développement, pré-production, production). Un lien avec l'équipe d'architectes de la DNUM sera nécessaire si certaines plateformes doivent être hébergées à la DNUM, ce que nous vous conseillons.
- **Développement de la solution** (SIG et datavisualisation) sous forme de sprints formations, documentation. Une attention particulière devra être apportée à l'élaboration du modèle conceptuel de données qui devra permettre d'assurer la compatibilité avec le SI'Route.
- Pas de livrables spécifiques à prévoir ici car les livraisons dans le cas d'une solution agile seront traitées **en livraison continue**.

3. Travaux à la charge de SAM4 dans cette opération

- **Choix d'un prestataire d'assistance à maîtrise d'ouvrage** (AMO) responsabilité (SAM4 – MINT). Le cahier de charges de cette prestation est à établir par SAM4 (avec l'aide de la MINT et BSA4) avec l'aide des personnes compétentes de la DGITM à partir du présent document. Il pourra s'agir **d'un marché ou d'une commande** suivant le montant de la prestation :
 - Procédure de gré à gré si montant inférieur à 40k€ (mais les prestations attendues laissent à penser que ce montant sera dépassé.
 - Marché à procédure adaptée sinon
- Un fois le marché de MOE passé
 - Rôle de product owner de bout en bout avec choix du scénario (recette,)
 - Lien avec DGITM
 - Lien avec la DNUM dans le cadre de l'hébergement
 - Lien avec les DIR (intégration d'un testeur, recette des interfaces,) suivant le scénario retenu
 - Accompagnement du changement

ANNEXES

Quelques solutions existantes sur le réseau non concédé

Au moins 2 DIR disposent de SI qui couvrent partiellement les dépendances vertes sans aucune harmonisation nationale. On peut citer :

- Une expérimentation menée sur 130 km du réseau de la **DIR Ouest avec l'Office national des forêts (ONF)** qui a débouché sur un outil SIG complet permettant la visualisation des dépendances vertes et des préconisations de gestion adaptées aux essences et espaces sur une durée de 5 ans ;
- La **DIR Nord** qui utilise le logiciel « SIREO », un outil SIG comportant de multiples fonctionnalités (recensement des équipements de signalisation, des ouvrages d'art, etc.), y compris celle de recenser des parcelles à proximité des linéaires routiers et d'indiquer leurs modalités d'entretien (par exemple, les dates de fauchage des parcelles).

Quelques solutions existantes mises en œuvre par les gestionnaires d'infrastructures linéaires

Le Club Infrastructures Linéaires et Biodiversité (CILB) qui réunit des grandes entreprises de réseaux (SNCF, RTE, Enedis, GRT Gaz, TEREGA, EDF hydro, Lisea, VNF, Eiffage, ASFA) et auquel participe SAM4 est le lieu d'échanges privilégiés sur ces sujets et a permis de prendre connaissance de solutions :

- Dans le domaine routier, Vinci dispose d'une cartographie de son réseau et de ses dépendances vertes indiquant le mode de gestion à employer (fauche basse, moyenne ou nulle) ;
- Dans le domaine ferroviaire :
 - SNCF Réseau a développé l'outil SIGMA (Système d'information géographique dédié à la maîtrise de la végétation) pour répondre la gestion de la réglementation, la traçabilité des travaux et l'aide à la programmation et à la préparation des travaux
 - RTE et la RATP ont également développé de leur côté un SIG