

## XI.2. Réponse du maître d'ouvrage

### XI.2.1. Synthèse

Les paragraphes présentés ci-dessous ont pour objectif de porter à la connaissance du public les réponses du SMMAG suite à l'analyse du dossier par la Mission Régionale d'Autorité Environnementale (MRAE) et au rendu de son avis assorti de recommandations. Ils reprennent les points soulevés dans l'avis détaillé de l'autorité environnementale. Il présente un rappel de l'avis suivi de la réponse développée par le SMMAG.

Le SMMAG porte en effet un projet de nouvelle ligne de transport en commun, bâti sur la technologie du transport par câble, considérée comme la réponse la plus adaptée aux enjeux du territoire traversé parmi lesquels le SMMAG identifie particulièrement :

- Les bouleversements climatiques constatés et à prévoir dans l'agglomération rendant les défis de la mobilité encore plus prégnants,
- Les nombreuses coupures géographiques présentent sur le secteur nord-ouest,
- La forte dynamique de ce secteur du point de vue de la démographie, de l'activité économique et de l'attractivité engendrant un besoin de mobilité en augmentation,
- Les risques naturels et technologiques invitant à penser un projet résilient,
- La biodiversité et sa concentration aux abords des corridors que représentent le Drac et l'Isère.

La MRAE présente en synthèse :

*L'étude d'impact est détaillée et de qualité. Pour autant, l'Autorité environnementale émet un certain nombre de recommandations relatives à ce projet, notamment de :*

MRAE	SMMAG
<p><i>Présenter au public les différences de temps de parcours entre les solutions au fil de l'eau, entre bus à haut niveau de service et liaison par câble, entre toutes origines et toutes destinations ;</i></p> <p><i>Etayer la variante bus à haut niveau de service, avec l'étude de ses alternatives, et de la rendre plus compréhensible ;</i></p>	<p>Pour identifier la solution la plus pertinente, le SMMAG a comparé plusieurs scénarios et a retenu in fine les deux seuls qui répondaient aux objectifs du projet : la solution projet (câble) et l'alternative par bus à haut niveau de service. Les comparaisons effectuées et présentées dans le dossier, renforcées des précisions apportées suite aux observations de la MRAE font apparaître la solution câble comme la plus satisfaisante notamment du point de vue des enjeux de mobilité, de l'environnement et de la santé humaine.</p>
<p><i>Développer les critères, notamment environnementaux, ayant conduit à écarter une option de prolongation de la liaison par câble vers Sassenage ;</i></p>	<p>L'option de prolongation de la liaison par câble vers Sassenage n'a pas été retenue dans l'étude d'impact car ne répondant pas aux objectifs initialement fixés. Le SMMAG a toutefois approfondi l'analyse en évaluant la faisabilité de plusieurs tracés de prolongation vers Sassenage pour répondre aux observations de la MRAE. Tous les scénarios de prolongation explorés présentent des impacts plus importants que le projet retenu, avec notamment de très nombreux survols de parcelles bâties. Cette option de prolongation vers Sassenage ne constitue donc pas une solution de substitution raisonnable.</p>

*Réinterroger les prévisions de trafic ;*

Les outils partenariaux de modélisation mis en œuvre pour estimer la fréquentation de la nouvelle ligne sont robustes et utilisés dans l'aire grenobloise depuis de nombreuses années. Ils font l'objet de mises à jour régulières, prenant en compte les évolutions des comportements de mobilité tels qu'ils sont mesurés via les grandes enquêtes mobilité. Cependant, il est aujourd'hui encore difficile d'évaluer et donc de modéliser les éventuels changements de comportement qui auraient suivi la crise sanitaire de Covid-19. Dans ce contexte, le SMMAG travaille avec l'Etat, les autres collectivités locales, le CEREMA et plusieurs laboratoires de recherche pour poursuivre le processus d'amélioration continue de ses outils de modélisation.

*Rechercher des mesures d'amplification du report modal attendu ;*

Le projet est accompagné de nombreuses mesures favorisant le report modal vers les alternatives à l'usage de la voiture individuelle. Il s'inscrit dans une ambition globale d'amélioration de l'attractivité du réseau de transport en commun. Ceci passe par le projet de câble lui-même, offrant un maillage performant avec le réseau de tramway, mais aussi par la restructuration du réseau bus avec le prolongement de la ligne chronobus C6 vers les Engenières, les ajustements des lignes proximo 19 et 20 et flexo 50, ainsi que par la création de pôles d'échanges multimodaux (Fontaine La Poya) et de parcs-relais.

En lien avec la Métropole, le SMMAG prévoit l'amélioration des cheminements piétons et des itinéraires cycles sur le secteur avec notamment des aménagements de continuité cyclable aux abords des stations.

Par ailleurs, des contraintes à l'usage individuel de la voiture sont mises en place, via les ratios de nombre de places de stationnement établies par le Plan Local d'Urbanisme intercommunal autour des transports structurants dont le projet de câble, ou dans le cadre d'actions localisées (zones bleue par exemple).

Enfin, le projet de câble et les nouveaux parcs-relais aux abords des stations apportent une solution de mobilité aux automobilistes contraints par la mise en place de la Zone à Faibles Emissions.

*Présenter au public l'état d'avancement des réflexions en cours et des décisions prises quant aux projets de liaison vers les massifs du Vercors et de la Chartreuse ;*

Aucune réflexion n'est en cours concernant d'éventuels projets de liaison par câble vers les massifs du Vercors et de la Chartreuse.

*Elargir la mesure de réduction des risques de mortalité d'espèces protégées d'aviaune et de chiroptères, pour tenir compte du risque de collision des cabines ;*

Le projet prévoit bien une mesure visant à réduire le risque de collision entre les oiseaux et chauves-souris et les câbles, qui est considéré comme probable, alors que les collisions entre ces mêmes animaux et les cabines ne sont pas redoutées. En effet, si la littérature sur le sujet établit l'existence d'un risque avec les câbles, ce n'est pas le cas avec les cabines.

En journée, les cabines sont considérées comme des éléments assez volumineux pour être repérés facilement. En soirée, un travail a été effectué pour imaginer des cabines suffisamment éclairées pour être visibles (notamment des oiseaux présents au crépuscule) mais sans que cet éclairage ne vienne créer des perturbations lumineuses considérées comme plus impactante

	<p>sur les habitats survolés. Enfin, hors exploitation, les cabines éteintes seront remisées à l'intérieur des stations.</p> <p>Une autre mesure de réduction prévoit en complément une action sur les continuités végétales pour réduire les effets sur les espèces volantes.</p> <p>Une mesure de suivi ambitieuse et renforcée sur recommandation de la MRAE est enfin prévue pour vérifier le fonctionnement des mesures en lien avec cet enjeu et assurer la capacité d'intervention corrective le cas échéant.</p>	<p><i>Proposer une mesure de relogements en compensation sur les quelques logements au droit immédiat de la future station de l'Argentière, le cas échéant ;</i></p>	<p>La mesure de relogement évoquée par la MRAE pour un bien situé à proximité de la station l'Argentière n'a pas été poursuivie par le SMMAG compte tenu des résultats satisfaisants de l'étude acoustique sur ce site, et de la situation de la zone au regard du Plan Local d'Urbanisme intercommunal (zone de type UE3 : « Activités productives et de services »).</p>
<p><i>Anticiper dans la phase 2 de la Zac des Portes du Vercors la définition d'un corridor écologique situé entre la parcelle de compensation MC1 et les espaces naturels similaires les plus proches ;</i></p>	<p>La recommandation à propos de la définition d'un corridor écologique entre le site de compensation et des espaces naturels à proximité dans le cadre du projet des Portes du Vercors sera suivie par le SMMAG en fonction des évolutions de la phase sassenageoise du projet urbain.</p>	<p><i>Revoir en profondeur l'analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement induit de l'urbanisation, et le cas échéant prévoir les mesures d'évitement et de réduction ;</i></p>	<p>Le projet vise à apporter une réponse aux enjeux de mobilité engendrés par les évolutions démographiques et urbaines du territoire traversé. Situé en milieu urbain à proximité du cœur de l'agglomération, il n'engendre pas en lui-même de développement incontrôlé mais est envisagé en accompagnement du développement urbain souhaité par la collectivité, développement à privilégier sur des sites qui doivent pouvoir être bien desservis en transports collectifs. Ceci est encadré par les orientations des documents cadres régissant l'aménagement du territoire que sont le Schéma de Cohérence Territoriale et le Plan Local d'Urbanisme intercommunal qui, tous deux, planifient à la fois le développement du secteur nord-ouest de l'agglomération et une ligne de transport en commun en site propre notamment pour accompagner ce développement.</p>
<p><i>Prendre une mesure de protection de type couverture spécifique aux effets létaux des canalisations de transport de matière dangereuse, dès la construction de la liaison câble, sans attendre la mesure prévue pour la Zac des Portes du Vercors, et affermir la mesure de réduction des risques de surpression ;</i></p>	<p>La couverture des réseaux de transport de matière dangereuse (pipelines) situés sur les communes de Fontaine et Sassenage est bien prévue et lancée dans le cadre du projet urbain des Portes du Vercors. La partie fontainoise de ce projet étant d'ores et déjà engagée, le SMMAG continue de traiter ce sujet dans le cadre partenarial prévu entre le projet câble et le projet urbain. En cas de défaillance du porteur du projet urbain, le SMMAG s'engage à mettre en œuvre lui-même les mesures de couverture nécessaires qui seront dans tous les cas une condition sine qua non à la délivrance des permis de construire (notamment de la station La Poya).</p> <p>Pour le cas similaire (conduite gaz) situé à Saint-Martin-le-Vinoux, le SMMAG s'engage à mettre en œuvre la mesure de couverture sauf si les prescriptions du Préfet dans son arrêté à l'occasion de l'approbation du Dossier Préliminaire de Sécurité s'avéraient contradictoires avec cette intention.</p>	<p><i>Conditionner la réalisation du projet à la possibilité d'ouvrir à l'urbanisation le secteur Portes du Vercors dans le plan de prévention du risque inondation du Drac en cours de finalisation ;</i></p>	<p>Les évolutions du territoire qui motivent le projet ne se concentrent pas uniquement sur le secteur occupé par le projet urbain des Portes du Vercors. Le pôle d'attractivité que constitue la Presqu'île de Grenoble, déjà stratégique aujourd'hui et connaissant de plus un fort développement, est lui aussi générateur de besoins de mobilité nouveaux et indépendants du projet Portes du Vercors.</p> <p>Même si ce projet Portes du Vercors était amené à évoluer, la production de nouveaux logements resteraient nécessaires, en particulier pour répondre aux obligations de logement social, et seraient redistribués sur le territoire concerné et notamment à Sassenage.</p> <p>Ainsi, le projet du SMMAG devra proposer une offre alternative à la voiture aux nouveaux habitants et actifs du secteur.</p>
<p><i>Vérifier qu'en tout temps, la mesure de compensation hydraulique ne vienne pas engendrer des risques d'érosion et de déstabilisation de la piste fusible aux crues du Drac ;</i></p>	<p>La mesure de compensation hydraulique prévue au droit du pylône n°13 ne correspond qu'à une action très réduite sur la berge du Drac. Elle reste négligeable au regard des modifications que subirait celle-ci en cas de forte crue. Ce sont ces fortes modifications qui ont été prises en compte dans la conception du projet. Le SMMAG s'engage toutefois à porter une attention accrue à cet enjeu.</p>	<p><i>S'assurer dès ce stade de ne pas augmenter la vulnérabilité de la zone de dangers immédiats de l'ILL, comme demandé par l'ASN, et, en cas de modification significative du projet pour répondre à cette demande, de reprendre l'évaluation environnementale et de la représenter à l'Autorité environnementale avant l'enquête publique.</i></p>	<p>L'Autorité de Sureté Nucléaire a émis ses réserves sur la version finale du projet (c'est-à-dire lorsque la station Presqu'île Ouest serait ouverte aux publics) à proximité des installations sensibles de l'Institut Laue Langevin.</p> <p>Toutefois, dans le cadre de la présente demande d'autorisation, ainsi que dans les demandes d'autorisation d'urbanisme (permis de construire), la station concernée (Grenoble - Presqu'île Ouest) ne constitue pas un établissement recevant du public. Sa configuration, non ouverte aux voyageurs, n'entraînera donc pas l'augmentation du nombre de personnes dans la zone à enjeu. Le présent dossier s'est toutefois attaché, pour la bonne information du public, à exposer également les principes de conception de la station dans sa configuration finale, lorsqu'elle pourra être ouverte au public. L'évaluation environnementale prend d'ailleurs en compte cette configuration.</p> <p>Lorsque les conditions seront réunies (selon l'évolution des conditions d'exploitation du réacteur de l'ILL), le SMMAG</p>
<p><i>Caractériser le phénomène d'émergence du bruit et son incidence ;</i></p>	<p>Les phénomènes d'émergence du bruit ont été abordés dans le cadre de plusieurs réunions publiques avec les riverains. L'analyse des effets présentée dans le dossier repose en grande partie sur le cadre réglementaire des nuisances sonores des infrastructures de transport, qui ne prend pas en compte ces phénomènes d'émergence, mais le SMMAG a décidé d'échanger de façon approfondie avec les riverains lors de ces séances publiques d'information et d'échanges, sur le sujet du bruit et plus particulièrement de ses émergences.</p>		

	<p>enclenchera une nouvelle phase de demande d'autorisation pour transformer la station, avec actualisation du projet et de l'étude d'impact si nécessaire. L'avis des différentes autorités concernées sera une nouvelle fois sollicité et la conception pourra être ajustée pour correspondre au mieux aux enjeux (statut du réacteur de l'ILL, modalité de gestion du risque, socio-économie de cette zone de la Presqu'île...).</p>	<p><i>Envisager l'adaptation des règles de stationnement dans les zones concernées afin de favoriser l'utilisation des transports collectifs et de contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre ;</i></p>	<p>Le dossier de mise en compatibilité du PLUi dans le cadre de la Déclaration d'Utilité Publique d'un projet ne doit porter que sur les points d'incompatibilité du projet avec le PLUi. Or le projet de transport par câble ne présente pas d'incompatibilité avec les règles de stationnement. La recommandation ne peut donc pas être appliquée en l'état. Le SMMAG, partageant l'objectif porté par la MRAE au travers de sa recommandation, renvoie toutefois, sur la question du stationnement, aux enjeux de report modal évoqués plus haut et détaillés dans les réponses aux recommandations 16 et 29.</p>
<p>La MRAE présente en synthèse :</p> <p><i>L'évaluation environnementale est présentée dans le cadre d'une procédure commune qui intègre l'analyse de la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de Grenoble-Alpes Métropole, nécessaire à la réalisation du projet. Sur ce volet, l'Autorité environnementale formule notamment les recommandations suivantes :</i></p>		<p><i>Traduire la mesure compensatoire « MC1 : Aménagement de milieux favorables à la faune locale sur le site de l'Argentière » dans le règlement écrit et graphique de manière à en sécuriser la réalisation.</i></p>	<p>Dans ce cas également, le dossier de mise en compatibilité du PLUi dans le cadre de la Déclaration d'Utilité Publique d'un projet ne doit porter que sur les points d'incompatibilité du projet avec le PLUi. La mise en œuvre de la mesure ne souffre pas d'incompatibilité.</p> <p>L'inscription de la mesure de compensation MC1 dans un règlement écrit ou graphique n'apparaît, en sus, pas nécessaire puisque cette mesure pourra être inscrite dans le futur arrêté d'autorisation environnementale et fait l'objet d'engagement par ailleurs.</p>
<p><i>Expliquer les choix retenus au regard de solutions de substitution raisonnables afin de justifier de la pertinence des modifications des règlements écrits et graphiques proposées ;</i></p>	<p>Les choix opérés par le SMMAG à propos des modifications des règlements du PLUi ont été effectués en proposant des évolutions permettant d'assurer la compatibilité du projet tout en ne remettant pas en cause les équilibres, même locaux, du PLUi. Les solutions proposées se sont donc attachées à circonscrire les modifications au seul projet et ont été amendées tout au long du processus d'instruction.</p>		
<p><i>S'agissant de la modification du règlement écrit de la zone UZ1, justifier de l'absence de définition de limites de hauteur par rapport aux voies et emprises publiques, et par rapport aux limites séparatives, en analyser les impacts en termes de paysage et de cadre de vie et le cas échéant définir des mesures pour éviter, réduire ou compenser ces impacts ;</i></p>	<p>Dans le cadre de la démarche Éviter Réduire Compenser, l'emprise envisagée pour l'implantation de la station La Saulée a été calée au plus près des besoins du projet afin de limiter les impacts sur la parcelle cultivée adjacente.</p> <p>Il s'avère ainsi que la reproduction des règles d'implantation par rapport aux voies et emprises publiques, des constructions par rapport aux limites séparatives, de la hauteur par rapport aux voies et emprises publiques et de la hauteur par rapport à la limite séparative, aurait engendré la définition d'une zone d'implantation (et d'acquisition) plus large, au détriment des espaces adjacents à la station. Il a donc été proposé une dérogation à ces règles pour les locaux et bureaux accueillant du public, ce qui est sera le cas de la station la Saulée.</p>		
<p><i>Envisager la création de sous-zonages particuliers ayant vocation à encadrer l'implantation des pylônes P6, P7 et P12, et compléter le dossier par une analyse des impacts potentiels liés à l'élargissement possible des exhaussements et affouillements des sols, et le cas échéant définir des mesures pour éviter, réduire ou compenser ces impacts ;</i></p>	<p>Le SMMAG partage l'intérêt de circonscrire les effets des modifications proposées au seul projet.</p> <p>Le sujet a toutefois fait l'objet d'une observation de Grenoble-Alpes Métropole, dans le cadre de l'examen conjoint des propositions de mise en compatibilité, qui invite le SMMAG à ajuster les modifications sur ce sujet en zone AU (et également en UD3) pour que ces dernières soient mieux circonscrites au projet. Le SMMAG s'est à cette occasion engagé à effectuer cet ajustement de la proposition de mise en compatibilité dans les termes proposés par l'autorité responsable du PLUi (Grenoble-Alpes Métropole), qui diffèrent techniquement de la préconisation de la MRAE.</p>		

## XI.2.2. Recommandation n°01 – Contexte et autre projet

### A. Rappel de la recommandation

**L'Autorité environnementale recommande de présenter au public l'état d'avancement des réflexions en cours et des décisions prises relatives aux projets de liaison vers les massifs du Vercors et de la Chartreuse.**

### B. Réponse du SMMAG

Les territoires du Vercors et de la Chartreuse sont effectivement des espaces en forte interaction avec le territoire métropolitain. Ils génèrent chacun environ 15 000 déplacements quotidiens d'échanges avec le territoire métropolitain (estimations de 2020 en cours de consolidation).

Ces deux territoires, bien que situés en large partie hors des limites administratives du Plan de Déplacements Urbains (PDU) de l'agglomération grenobloise horizon 2030 approuvé en 2019, sont bien concernés par l'un de ses objectifs qui prend en compte les interdépendances avec les territoires de la grande région grenobloise. La réponse stratégique proposée passe par le développement du covoiturage, de l'intermodalité et des transports collectifs dans le but de réduire les kilomètres parcourus au volant d'une voiture. Mais le PDU ne prévoit pas de projets de liaisons en site propre vers ces deux massifs.

Pour les déplacements en lien avec le Vercors, le PDU horizon 2030 prévoit de :

- Développer les services de covoiturage en coopération avec la Communauté de Commune du Massif du Vercors et le Parc Naturel Régional du Vercors.
- Fiabiliser les temps de parcours de la ligne de car Région (T64) qui passe par le futur pôle d'échanges multimodal de La Poya.
- Améliorer le rabattement vers le réseau de transport collectif structurant, notamment vers la ligne C6 qu'il est prévu, dans le cadre de la restructuration associée au projet de câble, de réorienter vers le secteur de Sassenage Engenières, en particulier pour améliorer la desserte de la descente du Vercors par l'intermédiaire du secteur Jean Prévost (et son parc-relais), mais aussi au niveau du futur pôle d'échanges de la Poya, en connexion directe vers le tramway et la liaison par câble.
- Améliorer l'intermodalité voiture/vélo.
- Préserver la possibilité de réaliser, à plus long terme (post 2030), la possibilité de réaliser une liaison par câble vers le Vercors.

Pour mémoire, ce projet a été suspendu suite à la concertation préalable organisée en 2013, qui a soulevé de nombreuses questions complexes vis-à-vis des stratégies d'urbanisation et de mobilité.

Pour les déplacements en lien avec la Chartreuse, le PDU prévoit de :

- Conforter le rôle multimodal de l'A48 avec les voies réservées aux transports collectifs et au covoiturage.
- Développer les services de covoiturage et les aires associées.
- Poursuivre le développement des parcs-relais dans les gares et en lien avec le réseau car Région.
- Améliorer le rabattement vers le réseau de transport collectif structurant, notamment la ligne de tramway E et la liaison par câble.

**Ainsi, à ce stade, aucune réflexion n'est en cours concernant d'éventuels projets de liaison par câble vers les massifs du Vercors et de la Chartreuse.**

Le SMMAG a engagé l'élaboration d'un nouveau Plan de Mobilité, par délibération du 14 avril 2022, à l'échelle de son ressort territorial (Métropole grenobloise et Grésivaudan) et portant sur l'horizon 2035. A cette occasion, de nouvelles réflexions sur les liaisons avec les territoires limitrophes (dont la Chartreuse et le Vercors) pourront être menées dans le cadre de l'élaboration concertée de ce nouveau Plan de Mobilité.

## XI.2.3. Recommandation n°02 – Biodiversité et étude complémentaire

### A. Rappel de la recommandation

**L'Autorité environnementale recommande de verser l'étude de la LPO au dossier.**

### B. Réponse du SMMAG

Les principaux éléments de l'étude de la LPO sont déjà intégrés au cœur de la rédaction du dossier en contribution à la description de l'état initial de l'environnement (III.1.8. de la pièce B02). Elle également est présente in extenso en annexe 4 de la pièce B12.

## XI.2.4. Recommandation n°03 - Alternatives examinées et temps de parcours

### A. Rappel de la recommandation

**L'Autorité environnementale recommande de présenter au public les différences de temps de parcours entre les solutions au fil de l'eau, le bus à haut niveau de service et la liaison par câble, entre toutes origines et toutes destinations.**

### B. Réponse du SMMAG

Afin de faciliter la lecture du dossier, toutes les hypothèses intermédiaires de réflexion n'ont pas été détaillées. Les analyses de temps de parcours évoquées par la MRAE ayant cependant bien été explorées, la réponse ci-dessous contient des informations détaillées de façon plus didactique.

En effet il s'avère que la comparaison brute et simplifiée de temps de parcours entre les solutions (fil de l'eau, BHNS et câble) pour les mêmes origines-destinations n'est pas pertinente, car les dessertes ne sont pas rigoureusement identiques. En effet, dans l'objectif de proposer des solutions techniquement réalistes, celles-ci sont basées sur des lignes existantes ou dont la mise en œuvre est techniquement possible. Aussi, comme le montrent les schémas ci-après, les arrêts et les terminus ne sont pas rigoureusement identiques. Par exemple, pour Saint-Martin-le-Vinoux :

- Dans la solution fil de l'eau (projection dans le futur sans action), le trajet Horloge ou Hôtel de Ville vers La Poya en passant par la Presqu'île n'est possible que via de nombreuses correspondances ne correspondant pas à un usage réaliste du réseau.
- Dans la solution BHNS, le terminus ne peut être implanté qu'à l'Horloge, le secteur Hôtel de Ville ne permettant pas d'insérer spatialement une zone de régulation/retournement. Le temps de parcours comprend donc un trajet entre Horloge et Hôtel de Ville.
- Dans la solution câble, la desserte de l'Horloge aurait impliqué des survols complexes et sensibles de très nombreux habitats collectifs et a donc été exclue dès les études préliminaires.

Pour autant, l'exercice étant nécessaire au travail d'évaluation socio-économique du projet et de sa variante, la comparaison des temps de parcours a été effectuée. En complément du III.3.3 de la pièce A et du II.3 de la pièce B03, le tableau ci-dessous présente les temps de parcours pour toutes les solutions modélisées.

Compte tenu du nombre très important de combinaison d'origine/destination (plusieurs centaines de milliers rien que pour ce secteur de l'agglomération), le trajet Fontaine-La Poya vers Saint-Martin-le-Vinoux Hôtel de Ville est privilégié dans cette réponse.

A noter que ce tableau, pour répondre au mieux à la recommandation, présente le « plus court chemin » entre deux points d'arrêt à la différence de la présentation de la situation actuelle présentée au 2.1.2.2.2 de la pièce D (évaluation socio-économique) qui présente les temps de parcours de « zone à zone » pour limiter la problématique évoquée ci-dessus.

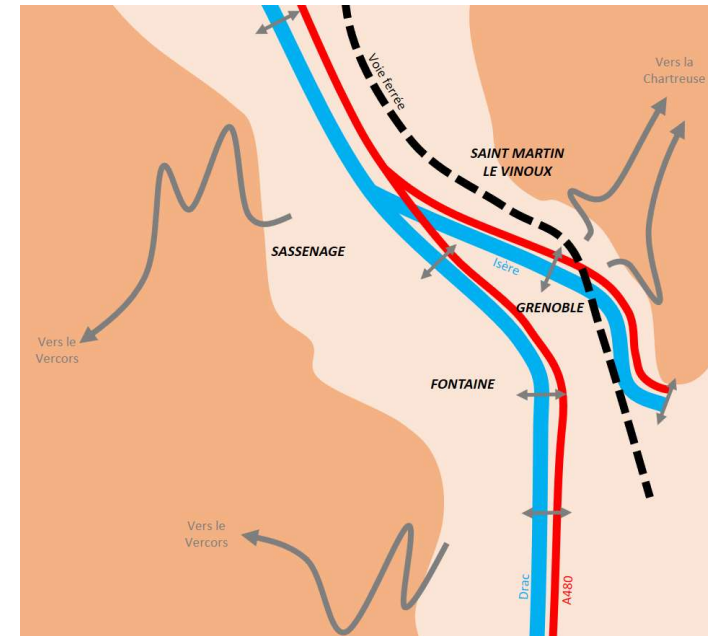


Origines-destinations	Temps de parcours en semaine, hors vacances scolaire, en heure de pointe du matin. <i>Sont ici compris les temps d'accès et de correspondance utilisés par le modèle. Ce qui explique par exemple que la solution câble soit affichée à 15min et 45sec alors que le temps de parcours effectif de station à station est 13min et 30sec.</i>			
	Actuel	Solution fil de l'eau	Solution Câble	Solution BHNS
La Poya – Hôtel de Ville	21min 13sec (Tram A + E)	25 min 39sec (Tram A + E)	15min 45sec	24min 35sec
La Poya – Oxford	17min 38sec (Tram A + B)	17min 38sec (Tram A + B)	12min 33sec	9min 4sec
Oxford – Hôtel de Ville	24min (Tram B + E)	9min 33s (Tram B + E)	3min 12sec	15min 31sec

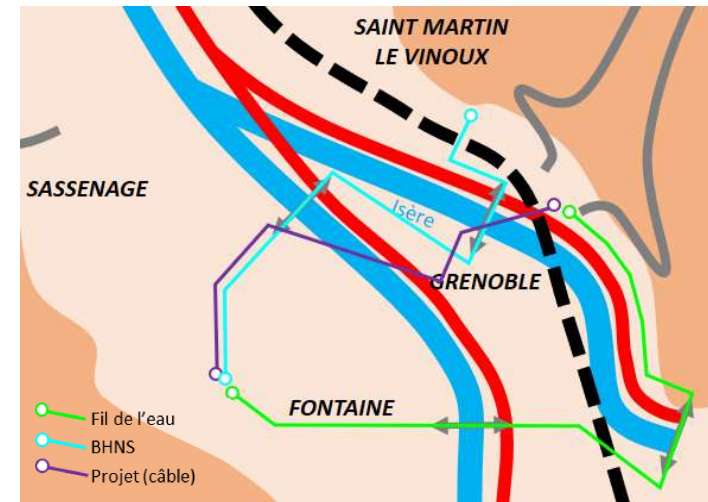
On constate grâce à cette comparaison que la solution BHNS, comme la solution fil de l'eau, ne permet pas de répondre aux objectifs assignés du fait des fortes contraintes physiques du secteur.

Pour analyser la solution BHNS, le SMMAG a testé également une seconde méthode de comparaison des temps de parcours. En effet, en plus du « plus court chemin » modélisé, une projection basée sur les temps de parcours des lignes actuelles empruntant les mêmes portions de trajet a été réalisée. Cette projection a par exemple pris en compte le temps de parcours de la ligne actuelle C6 entre l'Argentière et Oxford auquel ont été retranchées les minutes gagnées grâce aux aménagements de site propre. Il s'avère que cette seconde méthodologie donne des résultats encore plus insatisfaisants sur le trajet La Poya – Hôtel de Ville.

Schéma du secteur de réflexion



Zoom sur les tracés schématisés



## XI.2.5. Recommandation n°04 - Alternatives examinées, volet solution BHNS

### A. Rappel de la recommandation

**L'Autorité environnementale recommande d'approfondir l'analyse de la variante bus à haut niveau de service, avec l'étude de ses propres alternatives et de la rendre plus compréhensible.**

### B. Réponse du SMMAG

Les recherches faites par le SMMAG comprennent, en plus des éléments présentés dans le dossier d'enquête, l'exploration d'alternatives telles qu'évoquées par la MRAE. La totalité des études de scénarios moins performants n'étant pas versée au dossier pour en faciliter la lecture, des précisions sont apportées ci-dessous pour la bonne information du public.

En effet, il s'avère que la variante BHNS, même avec ses propres alternatives ne permet pas l'atteinte d'une solution satisfaisante, pour les raisons détaillées ci-après.

**1/** Malgré la mise en œuvre de tous les aménagements décrits dans la variante BHNS, et sans tenir compte de leurs coûts, des problèmes significatifs de fiabilité des temps de parcours subsisteraient, en particulier en heure de pointe du matin avec des temps de parcours pouvant régulièrement aller jusqu'à 7min supplémentaires par rapport aux 13,5 min de temps de parcours en heures creuses (similaires au temps de parcours de la solution câble et objectifs de performance minimale fixés). La solution BHNS ne permettrait donc pas d'atteindre le niveau d'attractivité souhaité en comparaison de la solution câble, qui présente un temps de parcours fiable quelle que soit l'heure de la journée.

**2/** Les aménagements proposés (voir figure 10 au III.3.3 de la pièce A) pour lutter contre les irrégularités de cette solution BHNS en maximisant les aménagements en site propre ne permettent pas de faire émerger d'alternative satisfaisante en mesure d'améliorer les performances de la variante.

L'avis MRAE évoque notamment l'installation d'une ou plusieurs voies dédiées aux cycles afin de dégager la place nécessaire aux sites propres BHNS, en recourant par exemple à de nouvelles passerelles cycles. Mais la création de telles passerelles ne serait pas sans conséquence :

- Le coût de l'aménagement global reviendrait au final à un montant d'investissement similaire s'il s'agissait par exemple de réaliser une passerelle accolée au pont des Martyrs plutôt qu'un encoffrement sur ce même pont, ou encore une passerelle accolée au pont d'Oxford plutôt que de l'élargir.
- Afin de minimiser les coûts, il pourrait être envisagé de déporter ces franchissements cycles, mais cela entraînerait un allongement significatif des itinéraires cycles et donc une perte d'attractivité pour les cyclistes.
- Au-delà des enjeux de conception, la création d'un nouvel aménagement sur les corridors écologiques que forment notamment le Drac et l'Isère serait de nature à créer de nouveaux impacts sur les milieux traversés, supplémentaires à ceux déjà conséquents des franchissements existants (appuis dans les court d'eau, obstacle aux écoulements des eaux, artificialisation...).

Concrètement, pour le franchissement Drac :

La création d'une passerelle supplémentaire au pont des Martyrs en remplacement d'un encoffrement cycles sur ce même pont engendrerait des impacts environnementaux supplémentaires sans permettre d'économies d'investissement ni d'amélioration de temps de parcours bus.

Pour le franchissement de l'Isère :

- Deux sites propres sont nécessaires ici (un dans chaque sens) pour le BHNS. L'utilisation de la voie cycle pour le bus ne serait donc pas suffisante. La création d'une voie supplémentaire sur le pont existant ne serait pas supportée par l'ouvrage, qui n'a pas été conçu pour cet usage. En conclusion, même en reportant le franchissement cycle, avec les impacts environnementaux supplémentaires qu'un second ouvrage entraînerait, il ne serait pas possible de parvenir aux objectifs de performance visés pour le BHNS sur le pont actuel. Il serait plus économique et moins impactant de concevoir un nouvel ouvrage pour tous les usages plutôt que deux nouveaux ouvrages distincts.

Pour le franchissement de la RN481 :

- La création d'un autre passage pour les cycles pour éviter l'élargissement envisagé dans la solution présentée ne permettrait pas un gain d'investissement. Le point de passage actuel (à élargir) se situe sur un secteur propice au franchissement inférieur du fait de la topographie de la voirie nationale (haute par rapport au niveau de la rue pont d'Oxford et du Chemin de l'Etang). Tout éloignement de ce point engendrerait donc, même pour un gabarit voie cyclable, l'abaissement de la voie de franchissement. Cet abaissement, véritable creusement dans la digue que constitue la RN 481, serait préjudiciable à la fonctionnalité de la digue et serait peu confortable pour les usagers.

Les conclusions d'une réflexion multicritères menant aux choix retenus pour la variante BHNS sont présentées ci-dessous, pour le franchissement du Drac ainsi que pour celui de l'Isère :

	Aménagement actuel	Aménagement présenté dans la variante BHNS	Autre aménagement possible
<b>Franchissement du Drac</b>			
Aménagement	Deux voies ouvertes aux bus et piste cyclable bidirectionnelle.	Création d'une voie bus sur le pont des Martyrs dans le sens Grenoble - Sassenage en lieu et place de la piste cyclable et création d'un encoffrement cycle sur l'ouvrage existant.	Création d'une voie bus sur le pont des Martyrs dans le sens Grenoble-Sassenage en lieu et place de la piste cyclable et création d'une passerelle cycle supplémentaire.
Comparaison des volumes d'investissement	Pas d'investissement supplémentaire	Investissement modéré	Investissement lourd
Comparaison de l'intérêt en matière de mobilité	Congestion entraînant de fortes irrégularités TC	Forte amélioration dans le sens le plus contraignant pour les TC sans contrainte pour les cycles.	Forte amélioration dans le sens le plus contraignant pour les TC. Contrainte sur les cycles dépendant de la capacité à construire une passerelle à proximité immédiate (incertitude forte).
Comparaison de l'intérêt en matière d'impact environnemental	Pas de nouvel impact	Pas de nouvel impact	Création d'au moins un appui dans le lit mineur du Drac
Comparaison de l'intérêt en matière d'impact sur la santé humaine	Congestion entraînant des effets négatifs sur la qualité de l'air et la qualité de vie des habitants (automobiliste et usagers TC).	Suppression des effets négatifs de la congestion pour les usagers TC et limitation de la congestion globale	Suppression des effets négatifs de la congestion pour les usagers TC et limitation de la congestion globale

Franchissement de l'Isère			
Aménagement	Deux voies ouvertes aux bus et piste cyclable bidirectionnelle.	Reconstruction du pont pour création de deux voies courantes, une voie bus dans chaque sens et une piste bidirectionnelle cycle.	Création d'une voie bus sur le pont d'Oxford dans le sens Grenoble – St Martin le Vinoux en lieu et place de la piste cyclable et création d'une passerelle cycle supplémentaire.
Comparaison des volumes d'investissement	Pas d'investissement supplémentaire	Investissement très lourd	Investissement lourds
Comparaison de l'intérêt en matière de mobilité	Congestion entraînant de fortes irrégularités TC.	Fortes améliorations dans pour les TC sans contrainte pour les cycles.	Amélioration dans un seul sens pour les TC. Contrainte sur les cycles dépendant de la capacité à construire une passerelle à proximité immédiate (incertitude très forte). Reconstruction du pont nécessaire pour offrir une amélioration dans les deux sens.
Comparaison de l'intérêt en matière d'impact environnemental	Pas de nouvel impact	Travaux importants sur l'Isère sans que la création d'appui dans la rivière ne soit confirmée	Travaux importants sur l'Isère sans que la création d'appui dans la rivière ne soit confirmée. En cas de reconstruction de deux nouveaux ouvrages distincts, les travaux seront encore plus impactants.
Comparaison de l'intérêt en matière d'impact sur la santé humaine	Congestion entraînant des effets négatifs sur la qualité de l'air et la qualité de vie des habitants (automobiliste et usagers TC).	Suppression des effets négatifs de la congestion pour les usagers TC et limitation de la congestion globale	Suppression des effets négatifs de la congestion pour les usagers TC et limitation de la congestion globale

En résumé, ce type de réponses alternative n'a pas été jugé comme efficient au regard de l'équilibre coût/avantage recherché.

3/ Le recours à un parcours différent pour le BHNS, qui permettrait d'éviter les points noirs que constituent notamment les franchissements de l'Isère et du Drac, engendrerait un changement complet de la stratégie de desserte de la ligne. La solution qui pourrait en déboucher ne constituerait alors plus une variante à la solution câble. Il s'agirait d'un autre projet, ayant potentiellement son intérêt, mais ne répondant pas aux mêmes objectifs.

Le maillage en rocade pourrait par exemple être réalisé au moyen d'un tracé empruntant la RN 481 jusqu'au pont de la Porte de France – Kofi Annan (ou d'un autre ouvrage nouveau en aval) puis le pont Durant Savoyat, pour ensuite rejoindre le tracé présenté dans le dossier par l'intermédiaire de l'avenue des Martyrs. Dans un pareil cas, le temps de parcours ne serait en aucun cas concurrentiel avec la solution fil de l'eau ou la solution câble.

L'itinéraire pourrait aussi s'effectuer via le pont barrage à Saint-Egrève, en se calquant pour partie sur l'actuel tracé de la ligne flexo 54. Dans cet autre cas, au-delà même du temps de parcours, toute la stratégie de desserte (notamment de la Presqu'île) serait remise en cause. Le projet serait donc tout autre et ne pourrait être comparé à la solution câble.

En réponse à l'avis de la MRAE soulignant l'importance des coûts d'exploitation, il est précisé qu'ils sont compris à l'analyse comparative des solutions présentée au II.3.B de la pièce B03 et qu'ils comprennent aussi la maintenance.

## XI.2.6. Recommandation n°05 - Alternatives examinées, volet prolongement du tracé

### A. Rappel de la recommandation

L'Autorité environnementale recommande de développer les critères notamment environnementaux ayant conduit à écarter une option de prolongation de la liaison câble vers Sassenage, et à défaut de l'envisager en tant qu'alternative et de l'inclure à ce titre dans l'analyse comparative des variantes.

### B. Réponse du SMMAG

Une prolongation vers Sassenage correspondrait au positionnement d'un terminus de la ligne à Sassenage (prolongation notamment vers le secteur dit des Engenières) en alternative avec la solution retenue. Après analyse d'opportunité, il s'avère qu'un tel prolongement n'assurerait pas l'efficacité du nouveau réseau de transport en commun. Une analyse de faisabilité a tout de même été menée par le SMMAG compte tenu des contributions portées à sa connaissance en concertation et compte tenu de l'avis de la MRAE. Cette analyse confirme que cette solution ne répondrait pas aux objectifs initiaux du projet et montre surtout qu'elle présente des inconvénients majeurs en termes de survol tout en ne permettant pas de réduire les effets sur l'environnement humain et naturel du secteur.

### Analyse de l'opportunité :

1/ Les documents cadres tels que le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) et le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUI) prévoient un développement du maillage en transports collectifs via Fontaine La Poya.

- Le SCOT définit, dans son Document d'Orientation et d'Objectifs, deux axes sur lesquels doivent se développer des lignes de transports en commun efficaces à horizon 2030 : l'une transversale à la vallée de l'Isère, entre Saint-Martin-le-Vinoux et Fontaine en passant par la Presqu'île ; l'autre dans le sens de la vallée en rive gauche, depuis le cœur métropolitain vers le nord ; les deux interceptant les lignes structurantes existantes, notamment au niveau de Fontaine – La Poya.
- Le PLUI prévoit, dans son Projet d'Aménagement et de Développement Durable, la création d'une liaison par câble au sein de la branche Nord-Ouest entre Fontaine, la Presqu'île Scientifique de Grenoble et Saint-Martin-le-Vinoux

Le traitement des enjeux d'accès au cœur métropolitain depuis la cluse de Voreppe est quant à lui assuré par le projet ferroviaire de Service Express Métropolitain aujourd'hui promu par tous les acteurs du territoire et ciblé par l'action 9.1 du PDU « Fiabiliser et améliorer les dessertes ferroviaires en tant qu'armature du réseau de transport collectif ».

2/ La stratégie d'organisation des mobilités dans le secteur nord-ouest de l'agglomération s'appuie sur le pôle d'échanges multimodal de Fontaine La Poya qui joue aujourd'hui déjà un rôle structurant.

- Le secteur nord-ouest, y compris en rive gauche, est aujourd'hui une porte d'entrée importante du territoire métropolitain. Au sein de ce secteur, quelques sites concentrent aujourd'hui les accès aux différents modes de déplacement. C'est le cas autour de la Poya sur la Commune de Fontaine : ce pôle d'échanges « de fait » est déjà très fréquenté, avec plus de 5 000 montées par jour dans les transports collectifs. En comparaison, le secteur Engenières, malgré son caractère stratégique en entrée de ville, compte aujourd'hui 220 montées sur le réseau MTAG (dont 45 à destination de La Poya). Cette polarité La Poya permet notamment l'accès au réseau de transports collectifs structurants pour les habitants en provenance du Vercors et ceux de la rive gauche du Drac qui souhaitent accéder au cœur métropolitain. Il est également un pôle d'attraction en soi, avec une offre commerciale importante et des établissements publics à proximité. Il est donc identifié (notamment par le PLUI et le PDU) comme la polarité stratégique locale qui peut notamment assurer le rayonnement vers la Presqu'île et Saint-Martin-le-Vinoux, en accueillant le terminus de la liaison par câble.
- Le secteur des Engenières est bien identifié comme un point d'accès au réseau TC (notamment dans le PDU) depuis les massifs, coteaux et espaces périurbains. Il est prévu de le desservir avec une nouvelle ligne structurante offrant une

connexion la plus directe possible avec le cœur métropolitain (ligne chronobus et potentiellement extension tramway) en passant par le pôle d'échanges de La Poya.

- En effet, l'action 9.6 du PDU prévoit de « prolonger des lignes de bus structurantes, renforcer leur attractivité et créer des lignes à haut niveau de service dans le cœur métropolitain ». Cette action comprend la desserte Sassenage par une ligne Chronobus à horizon 2030, permettant de relier Les Engenières au pôle d'échanges de La Poya. L'action 9.9 du PDU affirme quant à elle l'intérêt de préserver les possibilités, au-delà de 2030, de prolonger ou de créer des lignes de transports collectifs lourds, et notamment le prolongement au nord du tramway de Fontaine vers Sassenage (Les Engenières).

Dans le cadre du projet d'aménagement du pôle d'échanges multimodal de Fontaine – La Poya, actuellement en cours, la faisabilité du prolongement de la ligne de tramway A à Sassenage en direction des Engenières est bien préservée. En outre, le SMMAG, par délibération du 11 mai 2023, a décidé d'engager les études préalables relatives à l'extension de cette ligne de tramway à Sassenage, représentant une longueur d'environ 3km avec potentiellement 5 nouvelles stations de tramway. Les études préalables permettront de confirmer l'opportunité et la faisabilité de cette extension, d'identifier les conditions d'insertion et de maîtrise foncière, et d'analyser les évolutions de plans de circulation qui seraient nécessaires.

- Une variante câble en terminus à Sassenage reposerait, d'après l'avis MRAE, sur une alternative à une correspondance à Fontaine (l'avis mentionne St Martin le Vinoux a priori par erreur). Ceci signifierait donc un abandon de la desserte en terminus de la polarité La Poya au profit d'une desserte directe de Sassenage vers Jean Prévost et les Engenières, lieux d'implantation de parcs-relais d'entrée d'agglomération. Dans un tel cas, la nouvelle ligne structurante offerte par la liaison câble offrirait des destinations vers Grenoble Presqu'île et Saint-Martin-le-Vinoux sans desservir Fontaine et le Sud de Sassenage, principal pôle générateur de déplacement en rive gauche. Pour tous les usagers qui aujourd'hui sont en correspondance avec le tramway A à Fontaine La Poya depuis le nord, ceci serait défavorable. On observe aujourd'hui pour illustration 360 correspondances amont journalières de la ligne Proximo 20 vers le tram A et 60% des usagers qui montent dans la ligne Proximo 20 à La Poya sont en correspondance depuis le tramway A.

**En synthèse, bien qu'un tel scénario améliorerait la desserte de Sassenage, ce serait au détriment de l'efficacité (et donc de l'attractivité) globale du nouveau réseau de transports en commun (plus de correspondances, absence de desserte efficaces des polarités stratégiques...) et donc de la complémentarité des différents services de mobilité.**

Ce type de solution ne permet pas d'atteindre les objectifs initiaux données au projet (notamment exprimés au III.3.1 de la pièce A). Un tel scénario ne faciliterait pas l'accès à toutes les polarités ciblées du secteur (La Poya notamment), n'assurerait pas le maillage avec la ligne de tramway A, ni la connexion avec le pôle d'échanges La Poya.

Il n'est donc ni comparable avec les autres solutions, ni considéré comme une solution de substitution raisonnable.

#### **Analyse de faisabilité au regard de critères techniques et environnementaux :**

Malgré les arguments défavorables présentés ci-avant, le SMMAG, tenant compte notamment des remarques exprimées par des participants lors de la concertation de 2021, a approfondi l'analyse. La recommandation émise par la MRAE ainsi que le renouvellement de la demande faite sur ce point par la commune de Sassenage ont amené le SMMAG à vérifier la faisabilité d'une telle variante, en réalisant une étude spécifique, présente en annexe (chapitre XI.3 - Annexe : Étude d'opportunité d'un tracé alternatif au métro câble vers le secteur Engenières).

Il s'agit d'une étude d'opportunité technique et environnementale d'un prolongement du tracé de câble vers le nord, à partir du secteur Argentière qui correspond à un point de changement de direction pertinent. L'étude a permis de :

- rechercher un ou plusieurs tracés permettant le positionnement d'un terminus dans le secteur de Sassenage – Les Engenières ;

- analyser la faisabilité réglementaire et environnementale des tracés considérés comme acceptables et techniquement envisageables, et identifier une nouvelle solution de substitution raisonnable qui pourrait faire l'objet d'une comparaison avec la solution retenue, la solution fil de l'eau et la variante BHNS.

L'étude a pris en considération les conditions d'insertion de la technologie de la télécabine monocâble telles que définies dans la solution retenue dans le projet du SMMAG (hauteurs de survol acceptables, surfaces de servitudes nécessaires, etc.) Elle s'est déroulée en trois étapes :

**1/** La recherche d'un ou plusieurs tracés a été effectuée sur la base de quatre niveaux de contrainte (cf. page 6 de l'annexe) allant de la contrainte nulle ou faible, correspondant par exemple au survol de bâti industriel ou tertiaire, à la contrainte forte, correspondant par exemple au survol de bâti d'habitation collectif élevé. Les éventuelles contraintes ponctuelles d'importance majeure comme les sites industriels sensibles ou le patrimoine inscrit/classé ont également été prises en considération. Au total, ce sont 6 tracés exploratoires qui ont pu être projetés sur cette cartographie des contraintes. Aucun d'entre eux ne permettait d'éviter tout survol.

**2/** Après une analyse de ces 6 tracés (cf. pages 11 à 16 de l'annexe), seuls deux d'entre eux sont apparus exempts de contraintes fortes, et ont été retenus pour la suite de l'étude. Ces deux tracés présentaient cependant un nombre de survol de bâti beaucoup plus important que la solution retenue dans le dossier (projet du SMMAG). A ce stade de l'étude, il apparaissait qu'aucun tracé alternatif au projet ne permettait d'offrir des conditions d'insertion dans le tissu urbain plus favorables que le projet du SMMAG.

**3/** Même si les résultats de l'étape 2 de l'étude n'étaient pas favorables, un focus a été fait sur les deux tracés retenus pour préciser l'analyse de faisabilité technique et la compléter d'une analyse réglementaire et environnementale.

En conclusion de l'étude, d'un point de vue technique, le prolongement vers Sassenage apparaît faisable mais engendre de très nombreux survols de zones résidentielles, quel que soit le tracé analysé. Sur les deux tracés analysés comme techniquement faisables : l'un permet de minimiser les survols mais au détriment d'une desserte locale intéressante, l'autre permet un meilleur maillage du secteur mais au détriment des survols. Les longueurs et les profils de ces deux tracés sont techniquement acceptables pour la technologie télécabine monocâble, il est à noter que les deux tracés sont bien plus long que le projet du SMMAG et nécessiteraient une station intermédiaire supplémentaire (entre 4,5 et 5 M€HT<sub>2020</sub> par station). Les coûts associés à une telle variante seraient par conséquent supérieurs à la solution retenue par le SMMAG.

D'un point de vue réglementaire et environnemental, aucun des tracés n'est vierge d'incompatibilité majeures avec l'environnement humain ou naturel traversé. Ci-dessous quelques extraits de l'analyse, à retrouver dans l'annexe :

- En terme d'urbanisme, les mises en compatibilité du PLUi nécessaires seraient plus nombreuses et plus importantes que celles proposées en pièce E de ce dossier (cf. page 38 de l'annexe).
- L'un des deux tracés intercepte fortement l'emplacement réservé au prolongement du tramway A (cf. page 42 de l'annexe), et remettrait en cause la faisabilité de l'insertion d'une plateforme tramway.
- En terme de risque industriel et technologique, les tracés ne sauraient éviter les servitudes liées aux canalisations de transport de matière dangereuse (cf. page 40 de l'annexe). Ils sont concernés par des enjeux forts liés à la présence d'installations classées (ICPE et Seveso).
- En terme de risque naturel, les deux tracés parcourent des zones où l'aléa inondation est très prégnant (cf. page 46 à 51 de l'annexe). Il est qualifié de très fort sur des portions plus conséquentes que pour la solution retenue, et les hauteurs d'eau à envisager sont de nature à remettre en cause totalement la faisabilité technique de certaines stations intermédiaires.
- En terme de patrimoine humain, l'un des deux tracés remet en cause le périmètre de protection du château de Sassenage (cf. page 57 de l'annexe).
- En terme d'agriculture, si l'un des tracés peut être considéré comme moins impactant que la solution retenue, le second remet en cause une zone classée A au PLUi et identifiée au PAEN (Périmètres de protection et de mise en valeur des espaces Agricoles Et Naturels périurbains) de Sassenage (cf. page 44 de l'annexe).
- En terme de continuité écologique, les deux tracés coupent nettement une trame bleue présente sur le territoire de Sassenage (cf. page 43 de l'annexe). La solution de projet retenue par le SMMAG ne présente pas de tel impact sur la rive gauche du Drac.
- En terme de sensibilité faunistique et floristique, la bibliographie souligne la sensibilité du corridor écologique cité ci-dessus et ne permet pas de conclure à une réduction des impacts par rapport à la solution retenue.



En conclusion, une option de prolongement vers Sassenage :

- Ne répondrait pas aux objectifs initiaux du projet, et ne permettrait pas de mailler l'offre de mobilité structurée autour du pôle d'échanges multimodal de La Poya,
- Présente des inconvénients majeurs en termes de survol,
- Ne permet pas de réduire les effets sur l'environnement humain et naturel du secteur.

**Les résultats de cette étude confirment donc que cette option alternative ne peut pas constituer une solution de substitution raisonnable, et n'a donc pas vocation à faire l'objet d'une comparaison avec les solutions présentées dans le dossier.**

A noter en complément que la solution parfois évoquée d'une ligne en « fourche » permettant la desserte de La Poya et des Engenières impliquerait la mise en œuvre de deux appareils distincts. Cela entraînerait une augmentation forte du coût de l'opération (passage de 55 à plus de 80 MHT<sub>2020</sub> pour la part construction de l'ouvrage, soit un budget global dépassant les 100 MHT<sub>2020</sub> contre 65 pour le projet actuel) et imposerait aux usagers une obligation de correspondance à l'Argentière. Elle n'a donc pas fait l'objet d'un traitement spécifique dans cette nouvelle étude.

### XI.2.7. Recommandation n°06 - Risques de la compensation hydraulique

#### A. Rappel de la recommandation

**L'Autorité environnementale recommande de vérifier qu'en toute phase (chantier, exploitation court et long terme), la mesure de compensation hydraulique ne vienne pas engendrer des risques d'érosion et de déstabilisation de la piste fusible aux crues du Drac et sinon de présenter les mesures pour les éviter.**

#### B. Réponse du SMMAG

En préambule, il est précisé que le SMMAG a pris soin de faire effectuer la conception du projet et de son évaluation par des experts qui ont, dans les règles de l'art, mis en œuvre des méthodes validées par l'instruction technique de la Direction Départementale des Territoires. Leur action est mesurée par rapport aux objectifs de résultat contractuels.

Il est important de préciser que le volume de la compensation hydraulique est très faible au regard du volume représenté par la berge elle-même (effectivement fusible en cas de crue). La compensation représente en effet 4,13 m<sup>3</sup> sur un volume de la berge de 1400 m<sup>3</sup> au droit de la compensation. Ce volume n'est pas négligé par le SMMAG, mais les modélisations hydrauliques démontrent que la compensation est sans effet mesurable. Le volume de la berge fusible est estimé à 70m<sup>3</sup>/mètre linéaire de berge, quand la compensation prévoit de retirer 0,21m<sup>3</sup>/ ml à cette berge.

Ceci s'explique notamment du fait que le site de compensation choisi est un secteur à surface plane, et peu sujet à érosion puisqu'avec une charge hydraulique limitée.

Le SMMAG s'engage toutefois à porter une attention accrue au compactage des matériaux en place lors de la mise en œuvre de la mesure compensatoire afin de limiter ce phénomène.

### XI.2.8. Recommandation n°07 - Enjeux ZAC des Portes du Vercors

#### A. Rappel de la recommandation

**L'Autorité environnementale recommande de conditionner la confirmation du projet de liaison par câble à la possibilité d'ouvrir à l'urbanisation le secteur Portes-du-Vercors dans le plan de prévention du risque inondation du Drac en cours de finalisation.**

#### B. Réponse du SMMAG

Le secteur des Portes du Vercors fait référence à un projet urbain (Zone d'Aménagement Concerté) ambitieux initié par les Communes de Fontaine et Sassenage et aujourd'hui porté par Grenoble-Alpes Métropole. Ce projet prévoit la construction de nombreux logements pour répondre aux carences présentes sur ce secteur du territoire métropolitain, notamment en matière de logement social, ainsi que l'ouverture de commerces et d'un pôle de loisirs (dont cinéma). Il est conçu selon un découpage en différentes phases elles-mêmes réparties en plusieurs tranches de construction. La première tranche de construction, comprenant 550 logements sur Fontaine, ainsi que des commerces et le pôle de loisirs, fait déjà l'objet d'une autorisation environnementale et les travaux sont en cours. Le besoin de desserte de ce futur quartier, où la voiture est aujourd'hui prédominante, est donc d'actualité, avec un enjeu très fort de requalification urbaine.

Le projet de câble du SMMAG offre non seulement une desserte améliorée des habitants actuels (quartiers Poya, Argentière, Presqu'île, Hôtel-de-Ville) mais également une solution de mobilité en prévision de l'arrivée progressive de futurs nouveaux habitants sur le secteur des Portes du Vercors. Ceci toujours dans le but d'offrir une solution alternative à l'usage individuel de la voiture efficace et attractive et d'engendrer des habitudes de mobilité vertueuses dès l'installation de ces nouveaux ménages.

L'amélioration de l'offre de mobilité sur ce secteur passe également par le pôle d'échanges multimodal de Fontaine La Poya auquel le projet urbain et le projet du SMMAG vont être connectés. Ce pôle constituant l'une des portes d'entrée de la Zone à Faibles Emissions (voir réponse à la recommandation n°16) de Grenoble-Alpes Métropole est un point d'attractivité stratégique du secteur nord-ouest dont la desserte est nécessaire.

Le Plan de Prévention des Risques inondation (PPRI) du Drac a récemment fait l'objet d'une enquête publique qui a souligné les enjeux croisés entre le projet Portes du Vercors et le risque inondation. Le projet Portes du Vercors prenait déjà largement en compte ces enjeux : ciblage des zones à aléa modéré, objectif de désimperméabilisation, principes de résilience... Cependant, si l'Etat approuvait un PPRI plus contraignant que ne le laissait présager le porter à connaissance disponible jusqu'alors, le projet des portes du Vercors serait éventuellement amené à modifier la forme et l'ambition de chacune de ses phases et tranches pour correspondre au nouveau cadre réglementaire. Toutefois, l'objectif d'urbanisation du secteur Portes du Vercors en cohérence avec l'orientation nationale de diminution de l'étalement urbain ne sera pas remise en cause.

En résumé, même si le projet urbain était amené à évoluer dans sa mise en œuvre, l'urbanisation sera bien toujours permise sur une large partie de la Zone d'Aménagement Concerté.

De plus, si une partie des logements ne sont pas réalisés (notamment sur la partie nord de la ZAC), une stratégie de redistribution des objectifs de construction sera mise en œuvre.

En effet, pour atteindre les objectifs fixés par les orientations du PLUi, et plus spécifiquement exposés dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable, une action est quoi qu'il en soit nécessaire pour équilibrer le développement de l'habitat sur le territoire. Dans le cas où la part de réponse apportée par le projet Portes du Vercors sur l'objectif de meilleure répartition des logements locatifs sociaux à l'échelle de la Métropole (cf. 3.1.B du PADD) et de diversification de l'offre de logement (cf. 3.1.D du PADD) ne pourrait être entièrement atteinte, Grenoble-Alpes Métropole redéployera les objectifs de production de logement sur les communes peu pourvues du secteur nord-ouest, telles que Sassenage. Le territoire de Sassenage fera donc l'objet de nouveaux objectifs concrets afin d'aller vers l'atteinte des ambitions du Programme Local de l'Habitat en matière de logement locatif social et d'accession sociale à la propriété.

Concrètement, dans un contexte de probable mise en carence de la commune de Sassenage, il faudra permettre la réalisation de l'ordre de 1200 logements dont 600 logements locatifs sociaux, via différents types d'actions : augmentation des taux de logement locatif social dans les secteurs de mixité sociale dans le PLUi, inscription de nouveaux emplacements réservés de mixités sociales dans le PLUi, densification des secteurs pavillonnaires sassenageois, politique de préemption renforcée de Grenoble-Alpes Métropole...

Dans un tel cas, la configuration du territoire de la commune de Sassenage ainsi que l'application du règlement graphique du PLUi favoriseront la densification des secteurs situés dans la zone de chalandise du tracé de la liaison par câble. En effet, les stations de la Saulée, de l'Argentière, mais aussi de La Poya, bien qu'elle soit située à Fontaine, sont au contact direct de zone de type « Pavillonnaire en densification », « Pavillonnaire en mutation » ou « Habitat collectif en R+4 ». Ce sont autant d'espaces propices à la création de ces logements et par conséquent à l'arrivée des nouveaux habitants envisagés sur cette rive du secteur nord-ouest.

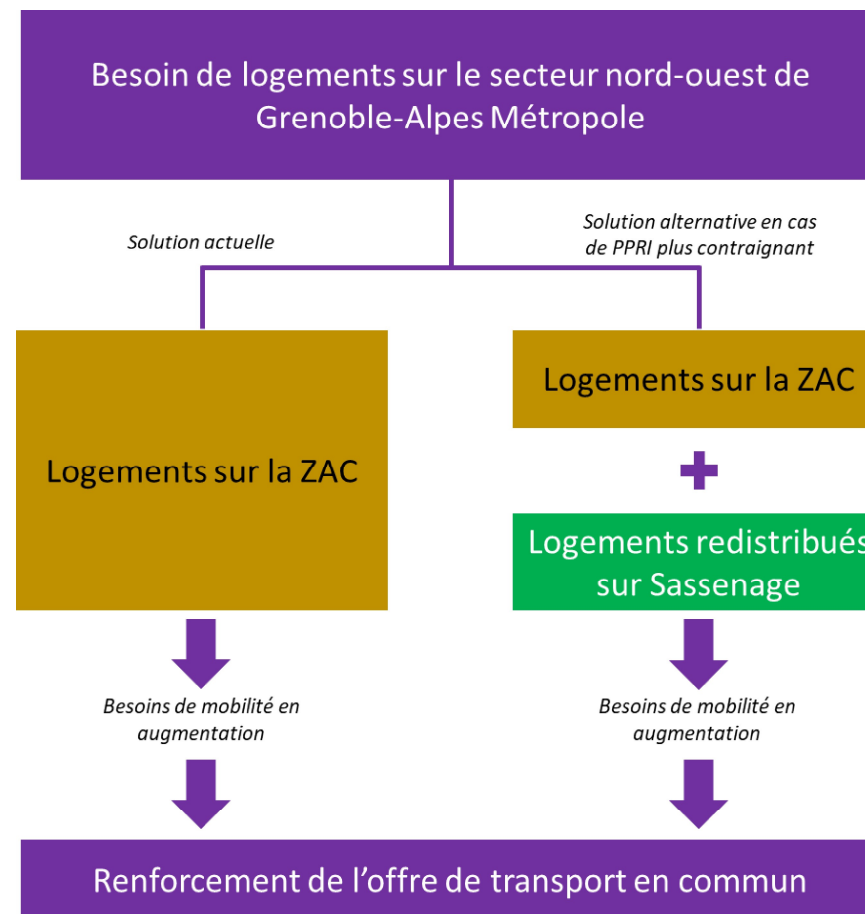
Il s'avère en complément que le projet de PPRI Drac intègre l'objectif de renouvellement urbain réduisant la vulnérabilité au travers d'opérations d'ensemble (destruction-reconstruction résiliente permettant de créer de nouveaux logements en secteurs exposés). Il pourra ainsi permettre des gains de constructibilité dans une logique de renouvellement urbain (en secteur déjà urbanisé). Les zones concernées par cette règle « incitative » (Rcu414) concernent toutes les communes de la rive gauche (Sassenage, Fontaine, Seyssinnet-Pariset notamment) soumises à des aléas Fort (Rcu3) et Très fort (Rcu4), bandes de précaution comprises. Pour la commune de Sassenage, le zonage Rcu3&4 exclusivement dédié aux opérations d'ensemble résilientes en renouvellement urbain (démolition-reconstruction) représente un gain théorique de constructibilité (pour des logements collectifs) d'environ 30 %. Ainsi, en secteur urbanisé (zone U), la constructibilité sur Sassenage passerait de 60 % à plus de 85%.

Il apparaît en synthèse que même si le projet urbain des Portes du Vercors était amené à évoluer dans sa forme, de nouveaux logements seraient toujours bien envisagés sur une large partie de la Zone d'Aménagement Concerté, et les besoins de production de logement non couverts seraient redistribués notamment sur Sassenage. Le projet du SMMAG devra quoi qu'il en soit être en capacité de proposer une offre alternative à la voiture aux nouveaux habitants du secteur. Ceci est également vrai pour les nouveaux habitants dont l'arrivée est aujourd'hui déjà constatée sur le secteur, comme le montre l'évolution récente des communes desservies. Ainsi, selon les derniers recensement INSEE, Fontaine a vu sa population augmenter de 1045 habitants entre 2009 et 2020 (+4,7%), Saint-Martin-le-Vinoux de 497 habitants (+9,2%), Sassenage de 361 habitants (+3,2%).

Quelle que soit la situation à après approbation du PPRI, les collectivités seront contraintes d'agir compte tenu des enjeux sur la problématique du logement. Si ces enjeux s'expriment localement comme le montre les paragraphes précédents, le constat de la crise du logement est largement partagé aujourd'hui au niveau national. Cette crise est liée à des difficultés structurelles, telles que la baisse du foncier disponible, auxquelles s'ajoutent des difficultés conjoncturelles, telles que la hausse rapide des taux d'intérêt. A l'occasion de la restitution du Conseil National de la Refondation du Logement, l'Etat a présenté début juin 2023 une série de mesures pour faire face à cette crise du logement, comprenant notamment des mesures pour soutenir la production et la rénovation des logements sociaux, et pour relancer la production de logement.

Enfin, le SMMAG attire l'attention sur les enjeux de mobilité pesant sur les autres secteurs traversés par le projet et en premier lieu la Presqu'île de Grenoble. Il s'agit d'un secteur stratégique pour le dynamisme de la région, accueillant des instituts et des entreprises de rayonnement national et international qui contribue à l'attractivité du territoire. Le projet urbain de la Presqu'île catalyse et accompagne le développement économique de ce quartier dont la vocation mixte (habitat et activité) entraîne un besoin croissant en matière de mobilité. Ce projet poursuit actuellement son développement sur des tendances encore plus favorables que ce que le SMMAG a pris en compte pour faire l'évaluation socio-économique du projet câble. A ce jour, 340 000 m<sup>2</sup> de bâtiments (principalement, tertiaire, logement et recherche) sur les 610 000 aujourd'hui prévus sont déjà livrés. Le projet Presqu'île vise aujourd'hui 16 500 emplois comparativement aux 15 200 envisagée dans l'évaluation socio-économique (voir focus au 2.1.1.8 de la pièce D). L'atteinte de ces objectifs dépend en partie de la capacité à faire bénéficier ce quartier d'une offre de mobilité performante et alternative à l'usage de la voiture individuelle pour les habitants et salariés actuels et futurs.

Schéma représentant l'évolution potentielle de la situation



## XI.2.9. Recommandation n°08 - Risques de l'impact sur les stations de pompage

### A. Rappel de la recommandation

L'Autorité environnementale recommande d'insérer au dossier la convention de travaux assurant la qualité de l'alimentation électrique des stations de pompage et relevage sur la presqu'île de Grenoble.

### B. Réponse du SMMAG

La conception même du projet intègre les enjeux et les contraintes des différentes servitudes d'utilité publique, et en particulier les réseaux électriques (pièce B04, chapitre II.3) : « ME 6 : Prise en compte des prescriptions des servitudes d'utilité publique » et « ME 7 : Rétablissement des réseaux interceptés ».

Les différents réseaux concernés seront rétablis ou déplacés dans le cadre du projet conformément à la réglementation en vigueur. La déviation ou la protection des réseaux sera réalisée en concertation avec les organismes gestionnaires de ces derniers, en particulier pour les réseaux électriques. Ces organismes gestionnaires ont d'ores et déjà été saisis par le SMMAG dans le cadre de conventions préparatoires aux études et travaux.

La convention de travaux passée avec EDF Hydro-Alpes fixe les modalités de réalisation des travaux (effectués par GreenAlp, partie prenante de la convention), les exigences et les prescriptions pour garantir la qualité de l'alimentation des stations de pompage et de relevage avec recours à des déviations provisoires ou définitives et des groupes électrogènes autant que de besoin.

Cette convention technique est établie préalablement aux travaux. Elle contient des informations complexes à propos de réseaux stratégiques de l'agglomération dont certains concernent des installations à fort enjeux de sécurité (CEA, CNRS, ILL) qui justifient une diffusion limitée. Le document est néanmoins disponible car ayant fait l'objet d'une délibération en comité syndical du 17 novembre 2022.

En voici des extraits qui évoquent directement le sujet :

#### ARTICLE 1 - OBJET DE LA CONVENTION

L'objet de la présente convention de travaux, ci-après dénommée « la convention », est de définir les conditions d'exécution et les modalités financières selon lesquelles GreenAlp réalisera les travaux de déviation permettant de déplacer les réseaux 15kV situés sur terrain d'assiette de la station « Presqu'île Ouest » (G4), le secteur dit « carrefour Horowitz » sur la commune de Grenoble.

Les travaux sont entrepris avec le souci :

[...]

- De garantir la continuité d'alimentation des pompes de relevage tout en préservant la sécurité des personnes et des biens dans l'environnement des ouvrages.
- De ne pas impacter les tiers, clients de ces réseaux tel que l'Installation Européenne de Rayonnement Synchrotron (l'ESRF).

#### ARTICLE 4 - PROGRAMMATION DES TRAVAUX

GreenAlp fournira au SMMAG un calendrier des travaux validé par EDF qui devra s'inscrire dans la programmation arrêtée en études, étant entendu :

- Que sans les pompes de relevage liées à l'exploitation du barrage de Saint Egrève le plan d'eau de St Egrève doit être totalement abaissé et les groupes de production hydroélectrique mises à l'arrêt.
- Que ce réseau permet de maintenir un niveau stable de la nappe pour l'exploitation du faisceau lumineux du Synchrotron et sert d'exutoire pour les réseaux de géothermie de GAM-SEM INNOVIA.

L'estimation du montant des travaux est réalisée par EDF Hydro-Alpes et GreenAlp, sur la base de devis prévoyant le coût de la location de groupes électrogènes nécessaires au secours lors des coupures entreprises pour le dévoiement.

## XI.2.10. Recommandation n°09 - Risques sur le bon fonctionnement de la station des débits du Drac

### A. Rappel de la recommandation

L'Autorité environnementale recommande de garantir le bon fonctionnement de la station de suivi des débits du Drac à Fontaine.

### B. Réponse du SMMAG

Comme précisé dans l'étude d'impact (dossier B04 – chapitre IV.2.1), la localisation du pylône P13 situé entre le Drac et l'A480 n'impacte pas la station de mesure du Drac ni en travaux, ni en configuration définitive. En effet, la station est suffisamment en aval pour ne pas subir d'incidences et l'emprise de chantier est également contenue et limitée aux parties émergées de la rive. Le chantier n'impactera donc pas le fonctionnement de la station de suivi des débits du Drac à Fontaine.

Les modalités légales et spécifiques au projet de contrôle des travaux dans ce secteur à enjeu permettent de garantir le bon fonctionnement de la station dont l'activité sera vérifiée pendant les travaux et après la réception en partenariat avec le gestionnaire.

## XI.2.11. Recommandation n°10 - Risques industriels

### A. Rappel de la recommandation

L'Autorité environnementale recommande d'affermir la mesure MR31.

### B. Réponse du SMMAG

La recommandation fait référence à la mesure liée au survol de la canalisation de Gaz Moirans/Pique-Pierre/Jarrie présente sur le territoire de Saint-Martin-le-Vinoux. Cette dernière est enterrée avec une distance de servitude « SUP1 » (premiers effets létaux) de 120 mètres de part et d'autre de cette canalisation.

Aucune station (bâtiment, établissement recevant du public) ne se trouve dans cette servitude SUP1. Seul le pylône P22 se trouve implantée dans cette zone de premiers effets létaux. La 2x2 voies RN481 (qui est dans la SUP1), par sa configuration en digue surélevée, s'interpose entre la canalisation et le P22, ce qui est favorable au maintien de l'intégrité structurelle du pylône en cas d'accident. Les cabines survolent la canalisation à une hauteur de 18 mètres environ. GRT Gaz a indiqué que des protections sont en place sur une partie de la zone concernée.

A la demande du SMMAG, GRT Gaz a étudié le risque sur ce secteur du survol, en réalisant une étude de danger axée sur deux aspects :

- Impact dans la bande d'effet de la canalisation.  
Résultat de l'étude : Le téléphérique génère la présence de personnes supplémentaires dans cette bande d'effet. Après croisement du nombre de cabines concerné et du niveau de risque actuel de la canalisation, l'impact est considéré comme acceptable pour GRT Gaz.
- Effets dits « dominos » (en cas de perte de confinement).  
Résultat de l'étude : Basé sur le critère relatif à l'intégrité du câble, GRT Gaz a calculé, pour une canalisation enterrée sans protection particulière, une sphère de rayon 105 mètres à partir de la canalisation dans laquelle le flux calorifique lié à une éventuelle explosion est supérieur à la valeur sécuritaire pour le câble (cas où la rupture du câble ne peut pas être exclue). Bien que la probabilité d'occurrence d'un événement accidentel de ce type reste faible, GRT Gaz a préconisé, pour conserver un niveau de sécurité « équivalent » dans l'environnement de la canalisation, de renforcer le niveau de protection sous la ligne de télécabine. Cette préconisation serait traduite par la pose de dalle PEHD (usuellement utilisé par GRT Gaz) dans la continuité de la zone équipée, sur un linéaire de 185 mètres environ (sous une voie verte imperméabilisée).

Cette étude a été prise en compte dans l'analyse globale de sécurité réalisée par le SMMAG dans le cadre des demandes d'autorisations relatives à la sécurité des transports dits « guidés » (code des transports). Cette analyse conclut que les conditions de sécurité de la future ligne sont acceptables sans nouvelle protection. Autrement dit, la pose d'une protection n'est pas indispensable au projet. Cette analyse, dont l'instruction est en cours par l'Etat, a été confirmée par un organisme qualifié, agréé par l'Etat (OQA) dont le rôle est de procéder à l'évaluation de la sécurité de la conception, de la réalisation et de l'exploitation des systèmes de transport guidé.

Compte tenu des résultats de ce rapport et de la préconisation du gestionnaire GRT Gaz, le SMMAG a proposé que la décision finale de couvrir ou non soit rattachée au déroulement de la procédure de sécurité menée sous le contrôle de l'Etat. En conséquence, le SMMAG s'engage à prévoir cette couverture en « affermissant » la mesure MR31 sauf si les prescriptions du Préfet dans son arrêté à l'occasion de l'approbation du Dossier Préliminaire de Sécurité s'avéraient contradictoires avec cette intention.

## XI.2.12. Recommandation n°11 - Risques industriels

### A. Rappel de la recommandation

**L'Autorité environnementale recommande de prendre une mesure de protection de type couverture spécifique, vis-à-vis des effets létaux des canalisations de transport de matière dangereuse, dès la construction de la liaison câble sans attendre la mesure prévue pour la Zac des Portes du Vercors.**

### B. Réponse du SMMAG

La recommandation fait référence à la présence de canalisation de transport de matière dangereuse (TMD) dans la zone d'étude sur les territoires de Fontaine et Sassenage. Le SMMAG a bien identifié cette canalisation et la mesure de protection est bien prévue dans le cadre du projet urbain des Portes du Vercors.

Dans le détail, bien que ne les survolant pas complètement, le tracé de la liaison par câble intercepte des servitudes « d'effets létaux » générées par des phénomènes dangereux susceptibles de se produire sur les canalisations TMD en question :

Canalisation d'hydrocarbure SPMR (Société du Pipeline Méditerranée Rhône) enterrée avec une distance de servitude SUP1 (premiers effets létaux) de 125 mètres de part et d'autre de cette canalisation,

Canalisation d'éthylène TUE (TransSugil Ethylène) enterrée avec une distance de servitude SUP1 (premiers effets létaux) de 270 mètres de part et d'autre de cette canalisation telle qu'identifiée dans les mêmes arrêtés cités ci-dessus.

Ces canalisations et leurs servitudes concernent aujourd'hui une large partie du quartier Poya étant donné qu'elles traversent Fontaine et Sassenage de part en part. Nombres d'établissements et de logements sont d'ores et déjà concernés par ces enjeux.

Comme précisé au VI.6.4 de la pièce B.04, les deux canalisations d'hydrocarbures et d'éthylène cheminent côte à côte, mais c'est la canalisation d'éthylène qui est la plus proche du projet. Le tracé de la liaison par câble intercepte donc dans ce secteur la zone de premiers effets létaux en scénario majorant (SUP1), mais n'engage jamais les zones de premiers effets létaux en scénario de référence (SUP2) ou d'effets létaux significatifs (SUP3). Des protections de type couverture spécifique sont d'ores et déjà en place sur une partie de la zone SUP1 concernée par la liaison par câble qui permettent de réduire la distance de SUP1 à 55 mètres et réduisant une partie de l'enjeu.

Concrètement, d'une part le projet est concerné par l'enjeu bien qu'il ne soit pas exposé aux risques les plus élevés, d'autre part, seule une partie des canalisations bénéficie déjà d'une protection.

Seule la station de La Poya, ouverte au public dès mise en service et donc considérée comme un établissement recevant du public, est concernée par cette couverture insuffisante. Pour autant, dans le cadre des demandes de permis de construire, le projet du SMMAG sera vérifié par les gestionnaires de chaque canalisation pour confirmer l'exposition au risque.

Pour répondre à cet enjeu, le SMMAG prend part à la démarche globale engagée sur le secteur en partenariat avec le maître d'ouvrage du projet de ZAC des Portes du Vercors (Isère Aménagement, concessionnaire de Grenoble-Alpes Métropole). Il est donc déjà prévu qu'une extension des protections en place soit mise en œuvre par le projet de ZAC des Portes du Vercors sur tout le linéaire pour lequel le projet de liaison par câble se trouve en zone SUP1. Cette couverture est nécessaire à l'urbanisation de la première tranche de la

phase 1 du projet de ZAC qui a déjà fait l'objet d'une autorisation, dont les travaux ont débuté et qui n'est remis en cause par aucune évolution réglementaire (cf. recommandation n°7).

Le SMMAG ne considère donc pas pertinent d'engager lui-même une démarche unilatérale auprès des gestionnaires avec qui le maître d'ouvrage de la ZAC a pris attache pour organiser la mise en place de la couverture nécessaire. Bien entendu, dans le cas où la démarche du maître d'ouvrage de la ZAC auprès des gestionnaires n'aboutirait pas, le SMMAG reprendrait directement le portage de cette couverture. En tout état de cause, les autorisations d'urbanisme nécessaires aux stations ne seront pas délivrées sans l'aval de ces gestionnaires. Le risque d'exposer les usagers à un aléa non pris en compte n'existe donc pas.

## XI.2.13. Recommandation n°12 - Risques technologiques

### A. Rappel de la recommandation

**L'Autorité environnementale recommande de s'assurer dès ce stade de ne pas augmenter la vulnérabilité de la zone de dangers immédiats de l'ILL, comme demandé par l'ASN, et qu'en cas de modification significative du projet pour répondre à cette demande, l'évaluation environnementale soit reprise et représentée à l'Autorité environnementale avant l'enquête publique.**

### B. Réponse du SMMAG

Dans le cadre de la concertation inter-services menée par le Préfet, le SMMAG a suggéré que soit consultée l'Autorité de Sureté Nucléaire (ASN), en charge de la surveillance des activités de l'Institut Laue-Langevin (ILL) et apparaissant donc légitime à s'exprimer sur le projet. En réponse à la sollicitation du Préfet, l'ASN a souligné la proximité de l'une des stations câble (station « Presqu'île Ouest ») avec le réacteur nucléaire de l'ILL, et s'est prononcé défavorablement à l'ouverture au public de cette station :

*« Par conséquent, l'ASN émet un avis défavorable sur la version finale actuelle de ce projet. »*

Le SMMAG avait auparavant bien identifié l'enjeu lié à la présence de l'Installation Nucléaire de Base de l'ILL. Des échanges préalables avec l'ILL et l'ASN ont permis de caractériser le cadre dans lequel s'inscrit cette station, similaire à celui du terminus de la ligne de tramway B à proximité.

En conséquence, le SMMAG a confirmé son intention de conférer à cette station « Presqu'île Ouest » un caractère « technique » pour les premières années d'exploitation du transport par câble. Cette station est donc conçue pour n'être ouverte aux voyageurs que dans un second temps.

Pour mémoire, si le présent dossier s'attache à évaluer les effets du projet à long terme, les demandes d'autorisation ne portent aujourd'hui que sur le fonctionnement initial de la ligne à sa mise en service. C'est-à-dire avec les stations de La Saulée et Presqu'île Ouest en version dite « techniques », non ouvertes au voyageurs et sur un premier pallier de nombre de cabines.

Toutefois, la stratégie d'évolutivité du projet de transport par câble (ouverture des stations techniques, ajout de cabines) prendra en compte l'évolution du contexte local. A ce titre, le SMMAG suivra de près, en partenariat avec Grenoble-Alpes Métropole ainsi que les principaux acteurs économiques concernés (notamment les riverains : CEA, CNRS et ST Micro), les ambitions de l'ILL pour la prochaine décennie. Le SMMAG sera également attentif à tout ajustement du Plan Particulier d'Intervention de l'ILL de façon à préparer les conditions d'une ouverture de cette station, en veillant à la sécurité des usagers.

Plus concrètement, dans le cadre de la présente demande d'autorisation, ainsi que dans les demandes d'autorisation d'urbanisme (permis de construire), la station « Presqu'île Ouest » ne constitue pas un établissement recevant du public. Sa configuration, non ouverte aux voyageurs, n'entraînera donc pas l'augmentation du nombre de personnes dans la zone de danger immédiat. Le présent dossier s'est toutefois attaché, pour la bonne information du public, à exposer également les principes de conception de la station dans sa configuration finale, lorsqu'elle pourra être ouverte au public. L'évaluation environnementale prend d'ailleurs en compte cette configuration.

Lorsque les conditions seront réunies, le SMMAG enclenchera une nouvelle phase de demande d'autorisation, avec actualisation de l'étude d'impact, pour transformer la station. L'avis des différentes autorités concernées sera une nouvelle fois sollicité et la conception



pourra être ajustée pour correspondre au mieux aux enjeux (statut du réacteur de l'ILL, modalité de gestion du risque, socio-économie de cette zone de la Presqu'île...).

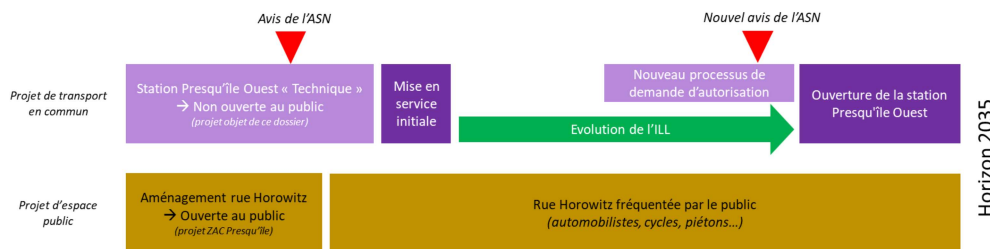
Le SMMAG considère donc aujourd'hui l'avis de l'ASN comme une alerte pertinente sur la version finale du projet qu'il faudra prendre en compte en temps voulu.

Toutefois, il est d'ores et déjà possible d'évoquer d'intéressants aspects du projet en lien ces enjeux :

- Le projet a vocation à offrir une solution de mobilité en transport collectifs aux habitants et actifs de la Presqu'île afin que ceux-ci privilégient les transports en commun et les modes actifs.  
Or, indépendamment du projet de câble, dans le cadre de l'aménagement de la rue Horowitz en cours et porté par la ZAC Presqu'île, l'axe emprunté par la ligne de la liaison par câble et le secteur d'implantation de la station « Presqu'île Ouest » seront bientôt un espace public très fréquenté. En effet, le projet de transformation que la ZAC met d'ores et déjà en œuvre ici repose sur l'ouverture au public de zones historiquement fermées (propriété du CEA) Il sera emprunté par des usagers en voiture, en vélo, à pieds, libres de leurs mouvements malgré la proximité de l'ILL. en témoigne notamment l'ouverture récente d'une nouvelle bretelle autoroutière qui permet l'accès à l'A480 depuis la rue Horowitz.  
La favorisation du recours au transport collectif est un moyen efficace de rabattre ces personnes vers une infrastructure à haut niveau de sécurité. En effet, l'exploitation de la liaison par câble sera par nature en surveillance constante de son environnement. Des procédures d'exploitation sont bâties pour agir efficacement en cas d'incident (station ouverte ou non). Les usagers du câble présents au niveau de la station « Presqu'île Ouest », une fois celle-ci ouverte, seront donc bien mieux informés et pris en charge que les passants présents sur l'espace public ou que les automobilistes bloqués dans un embouteillage sur la rue Horowitz. Il sera donc tout à fait possible de diffuser efficacement les consignes en cas d'alerte et ainsi de réduire fortement les éventuelles incapacités à reconnaître un danger.
- Une fois la station ouverte, le bâtiment sera sous la surveillance de l'exploitant MTAG. Les locaux seront adaptés à la mise en sécurité d'usagers et de passants. Le projet sera donc de nature à augmenter le nombre de sites de mise à l'abri de la population dans le secteur. De plus, le bâtiment bénéficiera d'un niveau de sécurité élevé. Le personnel d'exploitation sera en effet en contact direct avec les services de secours. La moindre alerte sera rapidement connue de l'exploitant et répercutée sur toute la ligne en direction des personnels et des usagers si nécessaires. Il est donc très probable que les usagers de la station et les passants mis ici à l'abri bénéficient d'un niveau de prise en charge au moins équivalent avec les installations de ST Micro, du CNRS ou du CEA. Toute procédure particulière éventuellement utile au renforcement de cette réactivité pourra être envisagée (lien direct avec l'ILL, remontée d'alerte automatisée au poste de conduite du câble...).

La liaison par câble peut également être considérée comme un outil à intégrer au sein des dispositifs de gestion de crise : à l'image de la ligne de tramway B, elle peut, dans certaines situations, permettre l'évacuation de riverains et d'actifs. Pour information, le SMMAG a d'ores et déjà engagé ce type de réflexion vis-à-vis du risque inondation. La station « Presqu'île Ouest » pourrait donc, au moyen de quelques adaptations que le SMMAG prendra en considération, constituer une réelle porte de sortie vers des zones de sécurité en dehors de la Presqu'île, à la disposition du commandement d'un dispositif de gestion de crise (voire même une porte d'entrée pour l'emport de matériel).

#### Schéma représentant l'évolution parallèle de l'offre de mobilité et du contexte local



### XI.2.14. Recommandation n°13 - Nuisances sonores, phénomène d'émergence

#### A. Rappel de la recommandation

**L'Autorité environnementale recommande de caractériser le phénomène d'émergence et son incidence.**

#### B. Réponse du SMMAG

L'analyse des effets du projet est principalement bâtie sur le cadre réglementaire lié à la caractérisation des nuisances sonore des infrastructures de transport qui ne prévoit pas explicitement la prise en compte du phénomène d'émergence. Cependant, ce dernier a bien été appréhendé par le SMMAG et présenté au public lors de réunions publiques spécifiques.

En effet, le cadre réglementaire lié aux infrastructures de transport ne prenant que peu en compte ce type d'enjeux, le SMMAG a souhaité tenir compte au mieux des inquiétudes exprimées par les participants lors de la seconde étape de concertation de 2021.

#### Méthodologie de prise en compte des contributions sonore du projet et principes de conception prévus :

L'étude acoustique, dont les résultats de la modélisation sont intégrés au dossier, a été réalisée en considérant notamment des objectifs de contributions sonores maximum pour une infrastructure, conformément à la réglementation acoustique relative aux transports (arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières) : 60 dBA de jour pour les logements, 55 dBA de nuit pour les logements et 65 dBA de jour pour les bureaux. L'indicateur considéré est le niveau sonore équivalent, noté LAeq, qui traduit les diverses normes de calculs et réglementations en vigueur. Des précisions sur la méthodologie retenue sont à retrouver au II de la pièce B12b.

Il est à noter que l'environnement sonore instantané en tout point d'un espace donné et à un instant T (nécessaire à la caractérisation d'un phénomène d'émergence) est en pratique impossible à prédire en raison de la variabilité et du facteur aléatoire des diverses sources de bruit. C'est pour cette raison que les acousticiens et la réglementation s'appuient sur des indicateurs de « moyenne et de statistique », c'est-à-dire basés sur des périodes (pas de temps plus ou moins long, de quelques minutes à plusieurs heures) pour caractériser une ambiance sonore.

Toutefois, afin d'assurer la performance du système installé, le SMMAG a exigé de la part du concepteur-réalisateur la mise en place d'actions qui font l'objet d'engagements contractuels. Quelques exemples :

Mise en œuvre de techniques permettant la réduction du bruit à l'émission :

- Utilisation d'un câble dit « plein » dont la conception permet la réduction importante des bruits de frottement (technologie efficace au retour d'expérience très positifs),
- Utilisation de motorisation dite « lente » assurant une réduction importante du bruit de moteur comparativement aux systèmes les plus répandus sur les télécabines.

Mise en œuvre de technique permettant la réduction de la propagation du bruit :

- Calfeutrage des équipements bruyants dans un volume fermé (la coiffe),
- Installation de panneaux acoustiques sur les parois de ce volume assurant une absorption des bruits.

#### Caractérisation du phénomène d'émergence :

Si le cadre réglementaire des projets de transport n'exige pas la prise en compte de ce type de phénomène complexe que sont les émergences, le sujet a bien été identifié par le SMMAG et porté à la connaissance du public concerné. En effet, à l'occasion d'une seconde étape de concertation réglementaire organisée sur le projet à l'automne 2021, des remarques des participants ont porté sur les enjeux bruit du projet. Afin de répondre aux interrogations légitimes des riverains, le SMMAG s'est engagé à organiser des réunions d'informations sur ce sujet complexe nécessitant des temps de présentation pédagogique et d'échanges libres. La notion d'émergence a donc été abordée lors de ces réunions publiques à l'occasion de la présentation des cartes d'impact sonores (à retrouver au VIII.1.3 de la pièce B04) présentant la situation sonore « sans projet » (routes, tramway, trains) et « avec projet » (routes, tramway, trains et transport par câble). L'objectif de ces réunions était de pouvoir échanger autour des résultats de l'étude acoustique alors en cours de

réalisation (étude versée au présent dossier) et d'aborder, quartier par quartier, les phénomènes d'émergence avec les riverains au regard de la particularité de l'ambiance sonore locale (la zone d'étude est en effet très hétérogène en matière d'ambiance sonore).

Les réunions ont été organisées à l'automne 2022, à raison d'une réunion par commune concernée par le projet, soit 4 réunions au total. Afin d'assurer la présence d'un maximum de personnes, les périodes hors vacances scolaires ont été privilégiées. Voir détails du dispositif ci-dessous.

A noter que dans l'étude acoustique jointe à l'étude d'impact, la contribution seule du transport par câble a été considérée afin de pouvoir comparer les résultats de la simulation avec les objectifs de contributions sonores maximum de la réglementation. Toutefois, dans un objectif de clarté pour les échanges avec les participants lors des réunions publiques organisées sur le sujet, un calcul « global » de l'ambiance sonore a été réalisé, c'est-à-dire intégrant à la fois la contribution des infrastructures de transports existantes (routes, trains, tramway) et celle du transport par câble. Les résultats de ce calcul sont illustrés par les cartes évoquées ci-avant également versées au dossier.

#### Modalité de suivi :

Le projet prévoit que des mesures acoustiques soient réalisées (en plus de celles effectuées pour l'étude acoustique de l'étude d'impact) à la mise en service et en phase exploitation, de manière à comparer les résultats de mesures avec la modélisation prévisionnelle et les seuils réglementaires. Ce travail d'évaluation aura deux objectifs :

- Permettre au SMMAG de vérifier l'atteinte des exigences contractuelles que le concepteur-réalisateur se doit de tenir et lui faire engager de rapides mesures correctives si nécessaire (fortes pénalités associées dans le cadre du marché public qui lie cet acteur au SMMAG).
- Garantir la mise en œuvre de la démarche de bilan de l'étude d'impact mais aussi du bilan avant/après de type « LOTI » décidée par le SMMAG au lancement de l'opération. Le SMMAG a en effet souhaité aller au-delà des exigences réglementaires en réalisant un bilan de type « Bilan LOTI » comme il a pu le faire pour les lignes de tramway. Dans le cas du câble, cette démarche n'est pas obligatoire car la dépense d'investissement est inférieure aux seuils réglementaires.

#### Dispositif mis en œuvre pour les réunions publiques sur le sujet acoustique:

Les réunions publiques se sont déroulées pour trois d'entre elles en soirée (18h30-20h30) dans les mairies de Fontaine, Saint-Martin-Le-Vinoux et Sassenage, respectivement les 11 et 19 octobre et le 14 décembre. Ces trois réunions étaient ouvertes à tous et ont été organisées avec la présence des élus du SMMAG et des communes, des services du SMMAG, des techniciens du groupement de conception-réalisation et d'un expert acousticien.

La quatrième réunion, co-organisée avec les entreprises membres du PDIE Presqu'île GIANT (association du Plan de Déplacement Inter-Etablissements), s'est déroulée le 14 novembre, de 12h à 14h, dans l'amphithéâtre du Laboratoire de physique subatomique et de cosmologie de Grenoble (LPSC), sur un créneau horaire favorisant la présence des actifs des établissements riverains. Cette réunion a été organisée sans présence d'élus mais avec les services du SMMAG, les techniciens du groupement de conception-réalisation et un expert acousticien.

Pour informer de la tenue de ces réunions en ciblant tout particulièrement les riverains, la communication du SMMAG a été ciblée comme décrit ci-après :

Pour la réunion à Fontaine :

- Un boitage de flyers aux riverains de la future station La Poya
- Un courrier envoyé aux propriétaires déjà contactés dans le cadre des démarches foncières du projet, et aux riverains des pylônes
- Une communication diffusée par la commune (affiches et flyers)

Pour la réunion à Sassenage :

- Un boitage de flyers aux riverains des futures stations La Saulée et L'Argentière
- Un courrier envoyé aux propriétaires déjà contactés dans le cadre des démarches foncières du projet, et aux riverains des pylônes

- Une communication diffusée par la commune (affiches et flyers)

Pour la réunion à Saint-Martin-Le-Vinoux :

- Un boitage de flyers aux riverains de la future station Hôtel de Ville réalisé (pas de démarches foncière en cours donc pas de contact existants avec des propriétaires riverains)
- Une communication diffusée par la commune (affiches et flyers)

Pour la réunion à Grenoble :

- Une diffusion du flyer dans le réseau du PDIE Giant regroupant tous les acteurs économiques et de recherche du quartier
- Un courrier envoyé aux entreprises riveraines des futures stations Presqu'île Ouest et Oxford.

#### Contenu des réunions :

L'ordre du jour était le même pour chaque réunion publique.

1 - Présentation synthétique du projet et état d'avancement

Rappel du contexte, des objectifs et des éléments généraux de conception du projet. Présentation du planning mis à jour. Présentation des suites données à la concertation de 2021.

2 - Quelques généralités sur le son

Présentation du concept de son, sa perception, sa diffusion et la façon de le mesurer. Explication des calculs de cumuls d'émissions sonores.

3 - Sons d'un transport par câble : de quoi parle-t-on?

Présentation des types de sons émis (sources linéique et ponctuelles) par le transport par câble, ainsi que des points d'émission au niveau des stations et des pylônes qui peuvent être à la source de phénomènes d'émergence.

4 - Quelles solutions mises en place par le concepteur-réalisateur pour répondre aux exigences du SMMAG ?

Présentation des technologies prévues dans la conception pour limiter au maximum les émissions sonores du projet.

5 - Résultats de l'étude acoustique du projet.

Présentation de la méthodologie de l'étude et des résultats globaux par type de mesure : bruit moyen et émergences.

6 - Zoom sur le secteur concerné par la réunion et échanges avec les participants.

Pour chaque station et pylône, présentation de l'ambiance sonore actuelle, des émissions du projet, de l'ambiance future avec le projet, et de l'analyse qualitative de l'impact des émergences, sur la base des chiffres et cartes issues de l'étude acoustique du projet. Cette dernière partie était suivie de temps de questions/réponses avec les participants.

## XI.2.15. Recommandation n°14 - Nuisances sonores, compensation

### A. Rappel de la recommandation

**L'Autorité environnementale recommande de proposer une mesure de compensation des incidences acoustiques aux riverains concernés sur les quelques logements situés au droit immédiat de la future station de l'Argentière, le cas échéant.**

### B. Réponse du SMMAG

Le SMMAG confirme que l'environnement de la station de l'Argentière a été analysé dans le cadre de la conception du projet.

Tout d'abord, la situation de la zone au regard du Plan Local d'Urbanisme intercommunal a été prise en compte. La station se situe dans une zone de type UE3 : « Activités productives et de services ». Bien que quelques logements soient historiquement présents, les constructions nouvelles destinées au logement et à l'hébergement sont interdites dans cette zone. Les ajouts de logements à des locaux existants ne sont également pas permis. En résumé, l'usage résidentiel n'est pas du tout favorisé dans ce secteur.

Il est en effet dédié à l'activité économique notamment productive. Y sont implantés de nombreux établissements à caractère industriel.

Cette situation spécifique explique en large partie le contexte sonore qui caractérise la zone. On y retrouve effectivement une ambiance sonore dite « modérée » (LAeq < 65 dBA de jour et LAeq < 60 dBA de nuit), c'est-à-dire non qualifiable de calme. Ceci est la conséquence de l'importance circulation (voitures et poids lourds) en journée, des activités industrielles, mais aussi de la proximité du Drac et de l'A480. Pour ces raisons, l'implantation des locaux d'exploitation sur cette station plutôt que dans des stations à l'environnement résidentiel (ou tertiaire) a été considérée comme cohérente.

Le bâtiment auquel il est fait référence dans l'avis MRAE est bien inscrit dans cette zone de type UE3 : « Activités productives et de services ». Malgré cette implantation, ce bâtiment a bien été considéré comme un logement (et non comme des bureaux ou un local d'activités) dans l'étude acoustique. Le SMMAG a donc conservé pour cette station un haut niveau d'exigence en terme de niveau d'émission sonore à la source, tenant compte notamment des logements résiduels présents dans le secteur.

En l'espèce, l'étude montre que le bâtiment est concerné par une ambiance sonore actuelle quantifiée à 62,5 dBA, ce qui ne peut pas être considéré comme calme. La réglementation impose le non dépassement de 60 dBA dans le calcul de la contribution de la nouvelle infrastructure. La contribution sonore du projet est quantifiée à 56 dBA, soit en dessous du seuil réglementaire et de l'ambiance sonore actuelle. Cette valeur, inférieure à la limite réglementaire, est comparable à celles correspondantes à d'autres bâtiments proches d'infrastructures existantes et du projet. La présence de la station ne remet donc pas en cause l'ambiance sonore actuelle du secteur.

Ensuite, sur ce secteur comme pour toutes les zones à proximité des stations, le SMMAG a procédé à plusieurs démarches d'information auprès des riverains à propos du projet. C'est notamment le cas au travers de la seconde étape de concertation de 2021 (avec un atelier participatif spécifique sur cette station), des réunions publiques sur le bruit en 2022 (avec une réunion sur Sassenage) et de courriers adressés aux propriétaires. Malgré ces démarches, les occupants de ces locaux ne se sont pas manifestés. L'objet de l'enquête publique sera cependant notamment de permettre aux riverains concernés de s'exprimer.

Est précisé également qu'une déclaration d'intention d'aliéner (dans le cadre d'une cession) a été enregistrée sur la parcelle la plus proche en mai 2021. A cette date, le projet de liaison par câble était considéré comme de notoriété publique. Celui-ci était déjà ciblé dans le SCOT, figurait clairement en objectif dans le PLUi (avec emplacement réservé pour la station « Argentière ») et le PDU. Le tracé était par ailleurs retenu suite à la concertation de 2015 et n'avait pas été ajusté sur ce secteur. Le SMMAG considère donc qu'un potentiel acquéreur d'un logement en zone d'activité à proximité d'une friche identifiée comme support d'un futur projet de transport était informé. La parcelle concernée n'étant pas dans l'emprise nécessaire au projet, l'acquisition de la parcelle n'est pas apparue justifiée et le SMMAG n'a pas demandé à Grenoble-Alpes Métropole d'exercer son droit de préemption afin de contenir la dépense publique liée à l'opération.

Dans ces conditions, il n'est pas envisagé de mesure de compensation spécifique. Pour autant, la conception du projet s'attache bien à envisager et traiter toutes les sources d'émissions potentielles dans la station « Argentière » pour limiter au mieux la contribution sonore du projet.

## XI.2.16. Recommandation n°15 - Climat

### A. Rappel de la recommandation

**L'Autorité environnementale recommande de réaliser un bilan complet des émissions de gaz à effet de serre intégrant outre les émissions évitées, celles produites tout au long du cycle de vie des ouvrages du projet : fabrication, installation, entretien, l'exploitation, démontage, recyclage..**

### B. Réponse du SMMAG

Le SMMAG partage l'intérêt de réaliser un bilan des émissions des gaz à effet de serre. Cependant, à ce jour, les méthodologies ne sont à ce jour pas efficaces pour les installations par câble, qui relèvent de technologies et de travaux beaucoup moins lourds que pour un tramway par exemple.

Dans ce contexte, le SMMAG suit attentivement les réflexions méthodologiques spécifiques aux installations de transport par câble menées sur ce sujet par le CEREMA (établissement public sous la tutelle du Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, qui accompagne l'État et les collectivités territoriales pour l'élaboration, le déploiement et l'évaluation de politiques publiques d'aménagement et de transport).

Compte tenu des faibles volumes de travaux et de matériels nécessaires comparativement à des technologies plus lourdes comme le tramway, ce type de bilan souffre de très importantes incertitudes sur les scopes les plus indirects comme la fabrication ou l'installation. A titre d'exemple, les ordres de grandeur, en poids, montrent que comparativement à un tramway ou à un bus, les émissions liées aux matériaux vont être limitées : une cabine pèse moins d'1 tonne contre près de 20 tonnes pour un bus articulé de 50 tonnes pour un tramway, les volumes de travaux sont faibles et les mouvements de terre bien plus limités que pour l'insertion de voies de tramways.

Afin d'informer le public au mieux, le SMMAG a réalisé un bilan des émissions évitées. Le présent dossier s'appuie sur la part majoritaire des émissions du scénario de projet (moins exposée à l'incertitude) correspondant à l'exploitation (principalement la consommation d'énergie). Le présent dossier présente ainsi une estimation des émissions de gaz à effet de serre évitées. Ce sont ainsi 363 TeqCO2 en 2025 et 3 588 TeqCO2 en 2035 qui auront été évitées par la réduction des déplacements en véhicules particuliers et de la circulation de bus thermiques.

Par ailleurs, les locaux de bureaux de la station G3 « l'Argentière » sont concernés par la nouvelle réglementation RE2020 en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2022, après le dépôt du dossier examiné par la MRAE. Cette réglementation vise à limiter les émissions de gaz à effet de serre et de polluants et à réduire les consommations d'énergie, notamment d'énergie fossile. Cela s'applique à l'ensemble du cycle de vie de l'infrastructure, en prenant en compte les provenances des matériaux par exemple.

Pour répondre à cette réglementation RE 2020, les outils de conception envisagés par le SMMAG et le concepteur-réalisateur sont les suivants :

- Mise en place de panneaux photovoltaïques en toiture du bâtiment en plus de la végétalisation pour diminuer l'apport d'énergie depuis le réseau électrique. Et ce malgré une réglementation des transports guidés très rigoureuse sur les phénomènes d'incendie qui amène à concevoir ce type d'installation avec prudence.
- Mise en place de fenêtres ouvrantes pour augmenter la ventilation naturelle.
- Mise en œuvre d'une pompe à chaleur à haut rendement pour diminuer la consommation énergétique du dispositif de chauffage/rafraîchissement.
- Mise en place de parquet en bois massif au sol (en comparaison des sols souples généralement retenus pour ce type de bâtiment), pour diminuer la valeur carbone de la construction du matériau.
- Mise en place de menuiseries intérieures et extérieures en bois (en comparaison de menuiseries en aluminium généralement retenues pour ce type de bâtiment), pour diminuer la valeur carbone de la construction du matériau.
- Isolation des murs en laine de bois (en comparaison de la laine de verre généralement retenue pour ce type de bâtiment) pour diminuer la valeur carbone de la construction du matériau.
- Utilisation de béton bas-carbone pour diminuer la valeur carbone de la construction du matériau.
- Utilisation d'isolant bio-sourcé en toiture terrasse pour diminuer la valeur carbone de la construction du matériau.

## XI.2.17. Recommandation n°16 - Report modal

### A. Rappel de la recommandation

L'Autorité environnementale recommande la recherche de mesures d'amplification du report modal attendu, via par exemple des adaptations du système de transport et des règles d'urbanisme et de stationnement.

### B. Réponse du SMMAG

Le Plan de Déplacements Urbains de l'agglomération grenobloise approuvé en 2019 fixe un plan d'actions qui vise notamment à amplifier le report vers les alternatives à l'usage individuel de la voiture. Le projet de transport par câble est une des actions du PDU (action n°9.8) qui permet d'améliorer l'attractivité du réseau de transport en commun et donc d'inciter au report modal de la voiture individuelle vers l'usage des transports collectifs, grâce à :

- L'amélioration de la desserte des polarités actuelles et futures du secteur nord-ouest :
  - o En facilitant l'accessibilité de ces polarités en transports collectifs,
  - o En permettant de franchir les obstacles grâce à une liaison rapide et fiable.
- Le maillage du réseau de transports collectifs pour le rendre plus attractif que l'usage de la voiture individuelle :
  - o En reliant les lignes de tramway structurantes,
  - o En offrant des points d'échanges supplémentaires entre les différents modes de déplacement.

#### Une amélioration de l'attractivité du réseau de transports en commun :

Le projet permet d'améliorer l'offre et les conditions de voyage pour les usagers actuels et futurs du réseau MTAG (cf. chapitre 4.1 de l'évaluation socio-économique). En effet, l'augmentation de la fréquence, la réduction du temps de parcours, la suppression des irrégularités, l'amélioration de l'intermodalité et des correspondances ou encore le rééquilibrage de l'offre de transport (faciliter les déplacements de « rocade » sans transiter par le centre de Grenoble) sont d'importants facteurs d'attractivité que les usagers d'aujourd'hui (quartiers desservis) et de demain (nouveaux habitants et nouveaux actifs) prennent en compte.

Des actions complémentaires pour encourager le report modal vers les transports en commun sont prévues par le SMMAG dans le secteur nord-ouest de l'agglomération, en complément du projet de câble ::

- Redéploiement et prolongement de la ligne chronobus C6 vers les Engenières,
- Limitation de la capacité routière et de la vitesse des véhicules sur l'avenue de Romans et la RD 1532 dans la traversée de Sassenage au profit de l'aménagement de voies bus.
- Amélioration de l'efficacité des correspondances avec :
  - o l'aménagement du de pôle d'échanges de Fontaine La Poya, permettant notamment de faciliter et sécuriser les cheminements entre les arrêts de bus, de tram et du câble,
  - o l'adaptation de la ligne proximo 19,
  - o l'amélioration du cadencement et de l'amplitude de la ligne proximo 20,
  - o le renforcement de la ligne flexo 50.
- L'augmentation des capacités de rabattement des automobilistes dans des parcs-relais à l'échelle du grand territoire, dans le cadre de la mise en œuvre du schéma directeur des parcs-relais du SMMAG. C'est notamment le cas avec les projets de P+R à l'étude de Fontaine La Poya, de Sassenage/Fontaine l'Argentière et de Saint-Martin-le-Vinoux Hôtel de Ville.

#### Une amélioration des cheminements piétons et des itinéraires cycles :

Le projet s'insère dans une dynamique globale d'amélioration des cheminements piétons et cycles dans le secteur nord-ouest de l'agglomération. Des actions complémentaires pour encourager le report modal vers la marche et le vélo sont en effet prévues par le SMMAG et la Métropole, en complément du projet de câble :

- L'amélioration des axes structurants cycles en lien avec les stations câbles :

- o aménagement d'un axe cycle structurant le long de l'allée métropolitaine de la partie fontainoise de la ZAC des Portes du Vercors,
- o amélioration de la continuité cyclable depuis le pôle d'échanges Poya jusqu'au Pont des Martyrs.
- o aménagement d'un axe cycle structurant le long de la contre-allée CEA sur la Presqu'île préfigurant l'intermodalité avec la futur station Presqu'île Ouest (non ouverte au public à la mise en service du projet),
- o sécurisation de la circulation cycles au droit de la station Hôtel de Ville pour éviter tout conflit d'usage des espace - public (notamment piétons-cycles),
- o construction d'une passerelle de franchissement de l'Isère entre la Presqu'île et la voie verte en rive droite, puis dans un second temps (à l'étude), aménagement d'un franchissement de la RN481 permettant la liaison complète entre la Presqu'île et Saint-Egrève (vers la Chronovélo 2).
- L'aménagement du prolongement de la piste chronovélo 1 entre Grenoble et Fontaine par l'avenue Ambroise Croizat et raccordement aux espaces publics du futur pôle d'échanges La Poya.
- La mise en sens unique d'une partie de l'avenue Ambroise Croizat induisant des reports de trafic souhaitables (car cet axe est un des principaux axes pour l'accès à la Presqu'île via le pont Esclançon).
- La sécurisation des cheminements piétons aux alentours des stations de câble, des arrêts de transport en commun dans le secteur, mais aussi au sein des centralités desservies par les lignes connectées au futur pôle d'échange (notamment projets en cours « Cœur de ville Cœur de Métropole » à Sassenage ou Noyarey).
- La pose d'arceaux et de consignes sécurisées pour le stationnement des vélos au droit des stations de câble, des arrêts de transport en commun dans le secteur, ainsi que des parcs-relais.

#### La mise en place de contraintes à l'usage individuel de la voiture :

Le projet de transport par câble peut d'ores et déjà s'appuyer sur des contraintes fortes à l'usage individuel de la voiture. C'est notamment le cas du stationnement. Le PLU définit effectivement des règles qui s'appliquent aux constructions neuves dans les secteurs traversés par le projet de câble. La réponse à la recommandation n°29 apporte des précisions sur ces règles.

C'est également le cas de démarches portées par les communes ou menées à une échelle locale.

Ainsi, la commune de Saint-Martin-le-Vinoux a mis en place une « zone bleue » sur le secteur Hôtel de Ville / Pique-Pierre, incitant au report modal en amont pour les habitants des coteaux.

A Grenoble, le projet Presqu'île a mis en œuvre un espace urbain aux contraintes de stationnement fortes. En effet, les places offertes sur la voie publique sont payantes et très peu nombreuses. De plus, le nombre de places par logement est très faible. Pour limiter le recours à la voiture, une mutualisation est privilégiée, permettant d'optimiser l'usage entre les besoins de stationnement pour les logements et pour les bureaux. Les habitants ne disposent pas d'une place privée mais peuvent acquérir par amodiation le droit d'usage d'une place (non affectée) dans un parking collectif.

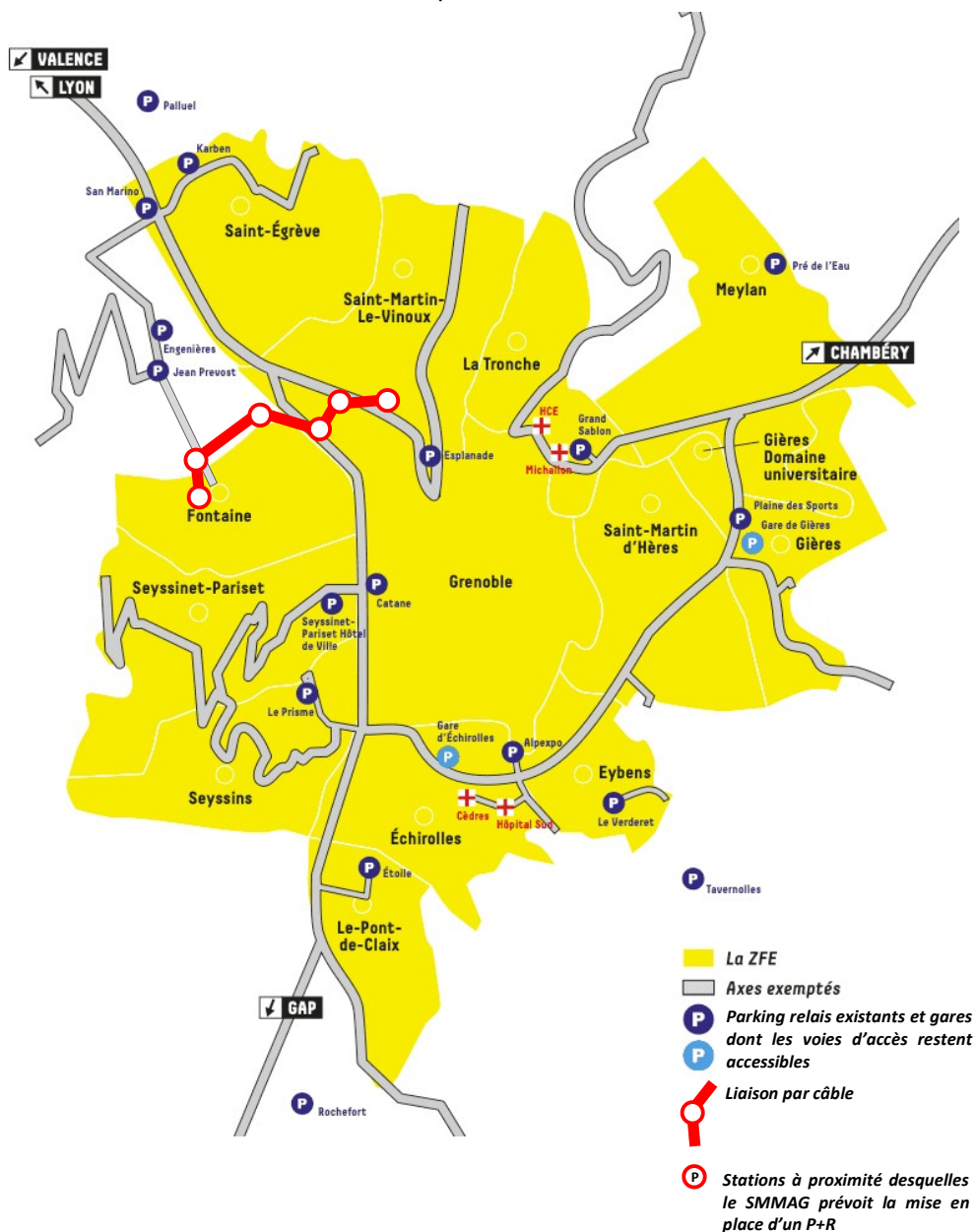
A Fontaine, le projet de réaménagement de l'avenue Ambroise Croizat associé à l'aménagement sur pôle d'échanges multimodal La Poya prévoit la diminution du nombre de places de stationnement sur voirie, notamment pour y insérer des aménagements cyclables.

Par ailleurs, la mise en place de la Zone à Faible Emissions (voir carte ci-dessous) à partir du 1<sup>er</sup> juillet 2023 restreint les circulations dans un périmètre qui, au nord-ouest, donne un intérêt particulier au projet de câble, qui offrira une alternative et une offre de report modal perforante aux automobilistes concernés par les restrictions de circulation. C'est notamment le cas à Fontaine où la station est intégrée au sein du pôle d'échanges multimodal de La Poya qui constitue une véritable entrée dans la ZFE. En effet, il est situé juste au sud de Sassenage, dernière commune sur l'axe nord-sud à ne pas faire partie du dispositif ZFE, et reste accessible à tous les véhicules. De plus, le schéma directeur des parking-relais piloté par le SMMAG prévoit la mise en œuvre de plusieurs P+R au contact des stations du projet. C'est notamment le cas au PEM La Poya, à l'Argentière et à Saint-Martin-le-Vinoux Hôtel de Ville.

Les P+R de la rive gauche existants (Engenières, Jean Prévost) et à l'étude (La Poya et Argentière) ont notamment pour objectif le report modal des automobilistes en provenance des coteaux et massifs du Vercors qui doivent ensuite pouvoir bénéficier d'une réelle offre de transport. Le projet de câble jouera ce rôle en offrant depuis La Poya et l'Argentière une multitude de destinations et d'interconnexions avec les lignes structurantes du réseau MTAG.



Carte du périmètre ZFE :



### XI.2.18. Recommandation n°17 - Risque de percussio cabines

#### A. Rappel de la recommandation

L'Autorité environnementale recommande d'élargir la mesure MR26 aux risques de mortalité d'espèces protégées d'avifaune et de chiroptères par collision avec les cabines.

#### B. Réponse du SMMAG

La mesure MR26 vise l'installation de dispositifs pour limiter le risque de percussio des câbles par les oiseaux. Pour cela, l'installation de matériels de type Firefly (solution qui fait aujourd'hui consensus), tous les 5 à 10 mètres, sur le câble de communication fixe. Il s'agit d'un dispositif aux couleurs contrastées, visible de nuit et en mouvement permanent du fait de sa prise au vent et de son attache souple. Il s'agit de la technique qui fait l'objet du meilleur retour d'expérience (issu d'autres projets en milieu urbain et de remontées mécaniques de montagne) pour rendre détectable le fuseau de câble, notamment dans les moments ou espaces sans cabines.

Cette mesure ne traite pas, en effet, des collisions potentielles avec les cabines. Cependant, contrairement aux câbles qui sont fins et fixes, les cabines sont des éléments en mouvement constant à vitesse faible, environ 20 km/h, présentant des volumes importants, ce qui les rend visibles et repérables de loin. C'est notamment le cas pour l'avifaune diurne. Pour les espèces nocturnes, il est déjà prévu que les cabines soient éclairées de l'intérieur la nuit (crépuscule, en exploitation de fin de journée par exemple) afin de rester visibles pour la faune. La nuit hors exploitation, les cabines seront stockées en gare et ne constitueront donc pas de danger pour la faune. Un travail sur le type d'éclairage à mettre en place a été réalisé par le SMMAG afin de limiter en parallèle le dérangement induit par l'éclairage et les impacts sur la trame noire (pièce B.04 p 79).

Concernant les chauves-souris, comme mentionné p89 selon le retour d'expérience de Vigie-Nature, les chiroptères devraient facilement prendre en compte les cabines en mouvement et éviter l'obstacle, puisqu'ils peuvent émettre des ultrasons à une cadence de 150 à 200 cris par seconde permettant une bonne estimation du mouvement du volume représenté par la cabine.

En complément, la mesure MR25 Maintien des continuités végétales sous les câbles (dans les secteurs concernés par des élagages) et gestion écologique (pièce B.04 p 75) permet de plus d'adapter le type de végétation à la hauteur locale du câble, afin de réduire l'impact sur les espèces volantes, notamment les chauves-souris. Ces espèces ont en effet tendance à suivre les lisières et linéaires boisés. Le travail de végétalisation sous le câble aura notamment pour objectif de guider les chauves-souris dans leur déplacement sous le fuseau (le câble et les cabines).

Le comportement des chiroptères ou celui de l'avifaune face à ce type d'installation reste néanmoins peu (voire pas) documenté. En conséquence, la mesure de suivi MS3 (pièce B.11 p152) vise à améliorer les connaissances sur cette question, évaluer l'efficacité de la mesure, évaluer l'effet « réel » du projet et le cas échéant prendre des mesures correctrices.

### XI.2.19. Recommandation n°18 - Suivi de la mesure MS3

#### A. Rappel de la recommandation

L'Autorité environnementale recommande de prévoir a priori un suivi de l'efficacité des mesures pendant toute la durée de fonctionnement de la liaison

#### B. Réponse du SMMAG

La recommandation fait principalement référence au suivi des enjeux de collision évoqués dans la recommandation précédente.

En l'occurrence, la mesure de suivi MS3 "Accompagnement et suivi de l'incidence de l'infrastructure sur le comportement de l'avifaune et des chiroptères" (pièce B.11 p152) prévoit déjà une poursuite sans limite du suivi en cas de nécessité. En effet, il est précisé que selon l'efficacité constatée, le pas de temps de suivi pourra être adapté, et le suivi pourra cesser si l'efficacité des mesures est constatée. Si le suivi mettait en évidence une inefficacité des mesures, de nouvelles mesures d'atténuation correctrices seront prises et suivies à leur tour.

En complément, le SMMAG s'engage à considérer a priori le suivi comme pérenne en inversant la logique. Il est donc proposé en modification le protocole suivant :

- une première session avant l'installation de l'infrastructure afin de constituer un état zéro de la situation a été réalisée sur les années 2021 et 2022 ;
- un suivi à N+1 (N étant l'année de la mise en service) : cette session permettra de connaître l'incidence d'une nouvelle infrastructure dans un environnement qui n'en contient actuellement pas (incidence pouvant donc être liée à la méconnaissance de l'environnement par les espèces) ;
- un suivi à N+3 et N+4 : afin de connaître l'incidence de cette infrastructure intégrée dans son environnement (phénomène possible d'habitude et de connaissance des espèces).

Au-delà de N+4, le pas de temps sera redéfini en fonction des résultats constatés :

- En cas de résultat non probant ou négatif (incidence majeure sur les espèces) des dispositifs ou solutions complémentaires seront étudiés, mis en place et leur efficacité fera également faire l'objet d'un nouveau suivi non limité dans le temps.
- En cas de résultat positif (pas d'incidence majeure sur les espèces, pas de grande évolution de l'environnement de la ligne qui engendreraient de nouvelles fréquentations par la faune) observé à N+3 et N+4, le suivi pourra être suspendu.

Le SMMAG s'engage dans cette période à suivre attentivement toute démarche d'amélioration des connaissances sur le sujet et des techniques d'atténuation de cet effet qui pourrait engendrer une modification du dispositif de visualisation et/ou la mise à jour de ce protocole de suivi.

Le SMMAG confirme également son intention d'assurer le suivi de l'efficacité des mesures durant la vie de l'infrastructure comme le prévoit la réglementation.

## XI.2.20. Recommandation n°19 - Corridor écologique entre MC1 et la ZAC des Portes du Vercors

### A. Rappel de la recommandation

**L'Autorité environnementale recommande d'anticiper dans la définition du projet de la phase 2 des Portes du Vercors la définition d'un corridor écologique entre la parcelle de compensation MC1 et les espaces naturels similaires les plus proches.**

### B. Réponse du SMMAG

Le SMMAG s'engage à mener une réflexion et une concertation avec la Métropole et le concessionnaire de la ZAC des Portes du Vercors pour la recherche et la mise en place d'un corridor écologique entre la parcelle de compensation MC1 et les espaces naturels similaires les plus proches.

La mise en œuvre de ce corridor sera cependant dépendante de la capacité du SMMAG à agir en fonction de la configuration finale du projet des Portes du Vercors.

## XI.2.21. Recommandation n°20 - Accord de principe avec les gestionnaires

### A. Rappel de la recommandation

**L'Autorité environnementale recommande d'acter un accord de principe des différents gestionnaires (Area, EDF, Symbhi notamment) pour la mise en place d'une notice de gestion adaptée à la restauration ou recréation de la ripisylve inexistante du Drac.**

### B. Réponse du SMMAG

La recommandation fait référence à la mise en œuvre de la mesure MR25 « Maintien des continuités végétales sous les câbles et gestion écologique ». Elle prévoit avec les mesures MR 24 « Remise en état des milieux après les travaux autour des pylônes et stations » et MA4 « Restauration de la ripisylve et de la végétation sur la berge droite du Drac » de créer ou recréer les conditions favorables à l'installation d'habitats naturels à valeur environnementale forte sur la berge droite du Drac, et plus spécifiquement aux abords du pylône n°13.

En effet, le projet de liaison par câble prévoit l'implantation d'un pylône (n°13) en rive droite du Drac, entre les limites de son lit mineur et l'autoroute A480. Cet espace a été largement remanié par les travaux récents du concessionnaire AREA.

Il s'avère que la répartition et la gestion des espaces de cette berge restent à ce stade très dépendantes des arbitrages sur la classification de la domanialité de l'Etat et des collectivités territoriales. Ce domaine public est de plus concerné par des concessions (AREA et EDF Hydro-Alpes) sans que toutes les limites ne soient encore clairement définies entre acteurs (processus en cours).

Les avis techniques d'AREA, EDF Hydro-Alpes et SYMBHI sont effectivement primordiaux pour le bon usage de ces espaces, mais il est à ce stade impossible pour le SMMAG d'exiger des gestionnaires (dont les limites d'intervention restent en cours de précision) un engagement définitif sur l'acceptation de la note de gestion liée aux mesures. C'est pour cette raison que le SMMAG a, d'une part, engagé de nombreux échanges avec AREA et le SYMBHI et, d'autre part, préconisé que ces deux structures soient sollicitées dans le cadre de la Concertation Inter-Services menée pendant l'instruction par le Préfet.

Dans ces différents cadres d'expression, les gestionnaires pré-cités ont confirmé leur compréhension des enjeux et n'ont pas émis de refus de principe. Ils n'ont cependant pas pris d'engagements définitifs dans l'attente de la finalisation du processus en cours évoqué ci-avant.

Dès que les répartitions de domanialité seront connues, le SMMAG sera en mesure de la ressaisir officiellement les acteurs en place. Dans l'attente, le SMMAG continue à tenir informés les acteurs de toute avancée sur la conception détaillée du projet, et prépare l'établissement des conventionnements nécessaires pour garantir la bonne gestion de ces espaces. Le SMMAG renouvelle son engagement à mettre en œuvre les mesures prévues sur ce site en accord avec les enjeux de gestion et de sécurité du site.

## XI.2.22. Recommandation n°21 - Évaluation des incidences Natura 2000

### A. Rappel de la recommandation

**L'Autorité environnementale recommande de compléter l'évaluation des incidences Natura 2000 n°FR8201745 des pelouses, forêts remarquables et habitats rocheux du plateau du Sornin avec les espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe 2 de la directive habitats.**

### B. Réponse du SMMAG

Pour commencer, il est rappelé que le projet n'a pas d'incidence directe sur le site FR8201745 situé à large distance de la zone d'étude et des travaux.

De plus, l'évaluation des incidences Natura 2000 (pièce B.05) précise qu'aucun des habitats communautaires ayant permis la désignation de ce site Natura 2000 n'est rencontré dans la zone d'étude. En effet, les habitats prioritaires (6110 / 6210 / 8240 / 9180 / 9430) ne sont pas rencontrés sur la zone susceptible d'être affectée de l'état initial (pièce B.02, chapitre III.2.1 - Habitats naturels).

A titre d'illustration, l'analyse des incidences du projet (pièce B.04, chapitre V.3.3) et la demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées (pièce B.11, chapitre V.3) précisent les emprises sur les habitats. Aucun ne concerne des habitats communautaires.

#### Habitats naturels sous emprise

Grand type de milieu	Libellé de l'habitat	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Impacts permanents		Impacts temporaires		Enjeu écologique global
				Emprise finale des infrastructures	Remise en état après travaux	Entretien de la végétation sous le câble		
Milieux ouverts et/ou herbacés plus ou moins anthropiques	Végétations herbacées anthropiques	E5.1	-	887	1 962	-	Faible	
	Monocultures intensives	I1.1	-	1386	994	-		
	Petits jardins ornementaux et domestiques	I2.2	-	238	122	-		
	Petits jardins non-domestiques des centres-villes	X22	-	833	1 763	-		
Milieux boisés	Vergers d'arbres fruitiers	G1.D4	-	137	463	-	Moyen	
	Alignements d'arbres	G5.1	-	640	3 223	-	Faible	
	Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	G5.2	-	979	206	1 501	Moyen à fort	
Zones bâties ou artificialisées	Bâtiments résidentiels des villes et des centres-villes	J1.1	-	193	558	-	Nul ou négligeable	
	Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques et Sites routiers, ferroviaires et autres constructions désaffectées sur des surfaces durs	J1.4 et J4.1	-	2 505	4 278	-		
	Réseaux routiers et Réseaux ferroviaires	J4.2 et J4.3	-	1 552	4 653	-		
	Surfaces pavées et espaces récréatifs	J4.6	-	87	456	-		
TOTAL emprise des travaux				9 468 m <sup>2</sup>	18 679 m <sup>2</sup>	1 501 m <sup>2</sup>	29 679 m <sup>2</sup> = 2,97 ha	

Concernant les espèces présentes, l'avis mentionne à raison l'absence de recensement d'espèces dans la le Formulaire Standard de Données de la ZSC FR8201745. La MRAE souligne que le document d'objectif de ce même site peut toutefois permettre un renforcement de l'analyse.

En conséquence, voici les espèces d'intérêt communautaires, c'est-à-dire inscrites à l'article II de la Directive Habitat, que le document d'objectif du site Natura 2000 indique (aucune espèce n'est signalée au FSD) :

Type	Nom	Présence dans la zone d'étude du projet
Plante	- Sabot de Vénus (Cyperipedium calceolus)	Non
Mammifères (hors chiroptères)	- Loup (Canis lupus) - Lynx (Lynx lynx)	Non Non
Chiroptères	- Barbastelle d'Europe (Barbastellus barbastella) - Myotis de Bechstein (Myotis bechsteinii) - Murin à oreilles échancrées (Myotis emarginatus) - Petit / Grand Murin (Myotis blythii / Myotis myotis)	Oui (pas de gîte) Non Oui (pas de gîte) Oui (pas de gîte)
Insectes	- Ecaille chinée (Euplagia quadripunctaria)	Non (seule subsp. rhodensis visée par la directive)

Seules des espèces à fort pouvoir de déplacement pourraient fréquenter et utiliser à la fois le site Natura 2000 et la zone d'étude. C'est le cas de plusieurs espèces d'oiseaux et de chiroptères. Néanmoins, au vu des habitats très anthropisés et dégradés rencontrés à proximité directe du projet, la zone d'étude ne constitue en aucun cas une zone d'importance pour les espèces d'intérêt communautaire pouvant utiliser le site Natura 2000 « Pelouses, forêts remarquables et habitats rocheux du Plateau du Somin ».

A la vue de ces éléments, il est confirmé que le projet aura des effets nuls à négligeables sur l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire ayant justifiés la désignation du site Natura 2000 étudié.

En complément, et comme précisé en réponse à la recommandation n°1, il est rappelé qu'aucun projet de desserte du massif du Vercors (qui pourrait éventuellement présenter des enjeux vis-à-vis de ce site Natura 2000) n'est programmé à ce jour. Il n'est pas non plus prévu, ni en variante, ni en complément, d'extension du tracé présenté dans ce dossier d'enquête.

Par ailleurs, la mise en œuvre des mesures de suivi permettra de confirmer l'absence d'incidence, notamment au regard des dispositifs de surveillance de l'avifaune et des chiroptères (voir réponse à la recommandation n°18).

#### XI.2.23. Recommandation n°22 - Conséquences prévisibles sur le développement de l'urbanisation

##### A. Rappel de la recommandation

**L'Autorité environnementale recommande de revoir en profondeur l'analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation, et le cas échéant prévoir les mesures ERC nécessaires.**

##### B. Réponse du SMMAG

Le développement de l'urbanisation est cadré par le SCoT, le PLUi et le Programme Local de l'Habitat, qui fixent les prescriptions en termes d'urbanisation et de logements, et notamment pour l'aménagement des ZAC comme celles de la Presqu'île et des Portes du Vercors.

Ces documents d'urbanisme et de planification définissent les objectifs en matière d'urbanisation et limite son développement si nécessaire. Ce sont donc eux qui régissent les évolutions urbaines du territoire.

Le projet de câble porté par le SMMAG est conçu, en conséquence de ces évolutions, pour répondre aux besoins de mobilité actuels et pour accompagner les projets de développement urbain en cours de mise en œuvre par les collectivités.

De par sa situation en cœur d'agglomération, traversant principalement un tissu urbain constitué et des ZAC en projet, le projet du SMMAG ne présente pas le risque d'inciter à la périurbanisation, comme cela pourrait être craint pour un projet d'ascenseur valléen qui ne serait pas accompagné d'un vrai projet de territoire. En outre, le projet de câble s'inscrit au sein d'un réseau de transport en commun dense et attractif (tramway, bus...), tout comme le réseau d'infrastructure autoroutière et routière.

En résumé, quels que soient les effets du projet sur les communes traversées, leur urbanisation est encadrée selon les prescriptions en vigueur dans les documents d'urbanisme et de planification et la nouvelle ligne de transport par câble est une réponse au besoin de mobilité engendré.

En tout état de cause, l'analyse des conséquences à long terme d'un projet de transport sur l'urbanisation est difficilement prévisible. Ces conséquences sont le fruit de phénomènes multiples et complexes, tels que l'évolution du marché foncier et immobilier qui dépend de multiples facteurs difficiles à appréhender, ou encore l'évolution de l'attractivité globale du territoire au niveau régional voire national.

A titre d'illustration, le récent bilan dit « LOTI » de la construction de la ligne de tramway E a montré que la dynamique urbaine observée depuis la mise en service du tram correspondait aux objectifs fixés dans le « contrat d'axe » prévu initialement puis retranscrits ensuite au sein du PLUi. Ainsi, c'est le cadre réglementaire plus que le projet lui-même qui permet de garantir la maîtrise de la dynamique de développement urbain.

En synthèse, le projet de câble présente le double avantage d'accompagner les projets urbains en cours de développement, en proposant une solution de mobilité durable aux futurs habitants et visiteurs de la zone, et de s'inscrire dans un cadre prescriptif qui permettent de garantir la conformité du développement de l'urbanisation aux objectifs territoriaux à l'échelle de la Métropole (PLUi) et de l'aire grenobloise (SCoT).



## XI.2.24. Recommandation n°23 - Prévisions de trafics

### A. Rappel de la recommandation

L'Autorité environnementale recommande de réinterroger les prévisions de trafic à la lumière a minima de l'enquête ménage de 2020 voire de données plus actualisées tenant compte de l'après crise sanitaire, et d'en tirer les conclusions pour le présent projet.

### B. Réponse du SMMAG

Les estimations présentées dans ce dossier se basent sur le modèle multimodal des déplacements de la grande région grenobloise, s'appuyant sur le logiciel multimodal « VISUM ». Ce modèle, qui prend en compte l'ensemble des modes de déplacement (voiture, transports collectifs, marche et vélo), est utilisé depuis plus de 20 ans pour l'évaluation des politiques publiques de déplacements, en particulier des grands projets de transport, à l'échelle du bassin de mobilité de la région grenobloise. Il est calé sur les comportements de mobilité enquêtés via l'enquête ménages de 2010.

Les résultats de la récente enquête mobilité certifiée Cerema de 2020 dont les premiers chiffres ont été communiqués en 2022 n'ont pas été encore intégrés dans le modèle dont la mise à jour est en cours. Dans l'attente de sa mise à jour, le modèle continue à être un outil d'aide à la décision indispensable pour ce type d'évaluation.

Le SMMAG réalise cependant de façon régulière de nombreuses campagnes d'observation et de comptages pour appréhender l'évolution des comportements, notamment suite à la crise sanitaire, et s'appuie sur les analyses de l'Agence d'urbanisme et sur les travaux de plusieurs laboratoires de recherche à l'échelle nationale et européenne.

On peut notamment constater que fréquentation des transports collectifs continue de progresser depuis la reprise après crise sanitaire. Ainsi, une progression de la fréquentation de 24% entre janvier 2022 et janvier 2023 a été observé par le SMMAG sur le réseau MTAG.

**La progression de ces indicateurs montre qu'il n'y a pas de raison de remettre en cause les évaluations réalisées avec le modèle.**

A noter que les autres lignes de transports par câble urbains en projet actuellement en France, ou en service depuis peu, présentent des niveaux de fréquentation similaires au regard des caractéristiques techniques des lignes. A titre d'illustration, le tableau ci-dessous permet de comparer, sur différentes caractéristiques, le projet du SMMAG aux projets Téléo, Câble 1 et Papang, en phase d'enquête publique :

Projets	Coûts d'investissement (arrondi au million)	Longueur	Nombre de stations	Fréquentation estimée à terme	Fréquentation observée après 1 an d'exploitation
Téléo (Tisséo - Toulouse)	84 M€HT	3 km	3	8 000 voy/jr	6 000, en progression constante
Câble 1 (Ile de France Mobilité)	132 M€HT	4,5	5	12 000 voy/jr	Encore en projet (Estimation à la mise en service : 11 000voy/jr)
Papang (CINOR – La Réunion)	53 M€HT	2,7 km	5	6 000 voy/jr	4 000, en progression constante
Projet du SMMAG	65 M€HT	3,7 km	6	7 700 voy/jr	En projet (Estimation à la mise en service : 4600 voy/jr)

Le projet est accompagné de modalités de suivi qui permettront notamment de qualifier les évolutions du volume de voyageurs sur la nouvelle ligne et sur le nouveau réseau de transport en commun associé.

## XI.2.25. Recommandation n°24 - Résumé non technique

### A. Rappel de la recommandation

L'Autorité environnementale recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les recommandations du présent avis.

### B. Réponse du SMMAG

Pour assurer une meilleure transparence et lisibilité, il a été décidé de centraliser dans une même pièce du dossier les questions et les réponses du maître d'ouvrage afin de ne pas disperser l'information dans le dossier. Dans le cas où des modifications du dossier ont été nécessaires pour compléter l'information du lecteur, celles-ci sont indiquées par un figuré spécifique.

Un encart a été ajouté dans le résumé non technique pour guider le lecteur vers le présent mémoire en réponse.



## XI.2.26. Recommandation n°25 - Mise en compatibilité du PLUi

### A. Rappel de la recommandation

L'Autorité environnementale recommande de compléter l'évaluation environnementale de la procédure de mise en compatibilité du PLUi :

- au regard des dispositions de l'article R. 151-3 du code de l'urbanisme applicable depuis le 16 octobre 2021 ;
- en expliquant les choix retenus au regard de solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan, afin notamment de justifier de la pertinence des modifications des règlements écrits et graphiques proposées ;
- en complétant le dispositif de suivi afin de garantir que seront identifiés, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et d'envisager, si nécessaire, les mesures d'évitement ou de réduction appropriées.

### B. Réponse du SMMAG

#### Article R151-3 du code de l'urbanisme

Depuis le premier dépôt du dossier unique comportant la mise en compatibilité du PLUi de l'agglomération grenobloise, l'article R151-3 du code de l'urbanisme a été modifié, notamment les points 1,2 et 3 de l'article.

Ainsi, le chapitre « II - Contenu de l'évaluation environnementale » de l'évaluation environnementale de la mise en compatibilité du PLUi est modifié comme suit (modification en bleu) :

« L'article R151-3 du code de l'urbanisme précise le contenu de l'évaluation environnementale de la mise en compatibilité du document d'urbanisme (MECDU) :

- 1° Décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés aux articles L. 131-4 à L. 131-6, L. 131-8 et L. 131-9 avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;
- 2° Analyse l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan ;
- 3° Analyse les incidences notables probables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement, notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages et les interactions entre ces facteurs, et expose les problèmes posés par l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;
- 4° Explique les choix retenus mentionnés au premier alinéa de l'article L. 151-4 au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, ainsi que les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ;
- 5° Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement ;

- 6° Définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan mentionnée à l'article L. 153-27 et, le cas échéant, pour le bilan de l'application des dispositions relatives à l'habitat prévu à l'article L. 153-29. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;
- 7° Comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

Le rapport de présentation au titre de l'évaluation environnementale est proportionné à l'importance du plan local d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.

Lorsque l'approbation du plan local d'urbanisme vaut création d'une zone d'aménagement concerté, la procédure d'évaluation environnementale commune valant à la fois évaluation d'un plan ou d'un programme et d'un projet prévue au II de l'article R. 122-25 du code de l'environnement est mise en œuvre.

Nota :

Conformément à l'article 26 du décret n° 2021-1345 du 13 octobre 2021, ces dispositions s'appliquent aux procédures d'élaboration et de révision des plans locaux d'urbanisme pour lesquelles une décision de dispense d'évaluation environnementale, prise par l'autorité environnementale en application de l'article R. 104-28 du code de l'urbanisme, est intervenue avant son entrée en vigueur. Les autres procédures pour lesquelles une décision de l'autorité environnementale est intervenue en application de l'article R. 104-28 du code de l'urbanisme avant la date d'entrée en vigueur dudit décret restent régies par les dispositions antérieurement applicables. »

L'avis de la MRAE au sujet de la modification de l'article R151-3 du code de l'urbanisme précise « s'agissant de la prise en compte des dispositions du R. 151-3 du code de l'urbanisme, qui précise le contenu du rapport de présentation dans le cadre d'une évaluation environnementale, le dossier se réfère aux dispositions de l'article en vigueur entre le 23 mai 2019 au 16 octobre 2021. Une nouvelle version de l'article est applicable depuis cette date, et a eu pour effet de modifier ses points 1°, 2° et 3°. **Cependant, le dossier est suffisamment détaillé pour prendre en compte ces points dans leur version actuellement applicable. Il reviendra le cas échéant à l'auteur de l'étude de démontrer la prise en compte de l'article R.151-3 en vigueur au moment d'une éventuelle actualisation de l'évaluation environnementale.** »

En effet :

- Le point 1 de l'article R151-3 du code de l'urbanisme est traité dans le chapitre « IV- Articulation avec les autres documents d'urbanisme et les plans et programmes » de l'évaluation environnementale de la mise en compatibilité du PLUi de l'agglomération grenobloise.
- Le point 2 de l'article R151-3 du code de l'urbanisme est traité dans le chapitre « V - État initial de l'environnement ».
- Le point 3 de l'article R151-3 du code de l'urbanisme est traité dans les chapitres « VII - Incidences attendues de la mise en compatibilité du PLUi de l'agglomération grenobloise sur l'environnement et mesures proposées » et « VIII - Évaluation des incidences de la mise en compatibilité du PLUi sur les sites Natura 2000 ».

Il n'apparaît donc pas nécessaire de compléter l'évaluation environnementale de la mise en compatibilité du PLUi de l'agglomération grenobloise suite à cette modification des points 1, 2 et 3 de l'article R151-3 du code de l'urbanisme.

### Choix retenus au regard de solutions de substitution raisonnables

L'analyse de la compatibilité du projet avec le PLUi de l'agglomération Grenoble a montré que :

- La station La Saulée n'était pas compatible avec le zonage AU dans lequel elle s'insérait.
- Les pylônes P6 et P7 n'étaient pas compatibles avec le règlement de la zone AU en terme de hauteur (les hauteurs des pylônes P6 et P7 sont respectivement de 29,7 m et 26,10 m alors que la hauteur autorisée en zone AU pour ce type d'installation est de 15 m, affouillement uniquement autorisé par des constructions autorisées alors que les pylônes ne sont pas des constructions).
- Le règlement de la zone UD3 ne permettait pas les affouillements nécessaires à la construction du pylône P12 car ce dernier est considéré comme une installation et non une construction. Il est à noter qu'en revanche le règlement de la zone UD3 autorise les affouillements nécessaires à des constructions autorisées.

#### ➤ Justification du choix de la création d'un secteur UZ16 au droit de la station La Saulée

Au sein des différents zonages du règlement du PLUi, il existe un zonage spécifique aux équipements collectifs qui paraissait adapté à la création de la station La Saulée qui est un équipement d'intérêt collectif.

En effet, les zones UZ du PLUi de l'agglomération grenobloise couvrent les grands secteurs d'équipements collectifs de la métropole. Il s'agit généralement de tenements s'étendant sur plusieurs dizaines d'ares, voire plusieurs hectares d'un seul tenant. Leur niveau d'équipement est en adéquation avec la vocation du secteur.

D'après le rapport de présentation du PLUi de l'agglomération grenobloise, « la zone UZ1 « Équipements collectifs et touristiques » correspond aux grands secteurs d'équipements collectifs, qu'ils soient à vocation scolaire, de santé, sportive ou socio-culturelle. Il s'agit généralement d'espaces artificialisés mais faiblement bâtis, comportant de larges surfaces libres de constructions. Ceux-ci peuvent être aménagés en espaces verts, en terrains de sports ou à fonction récréative, ou être utilisés pour répondre aux besoins de la stationnement. Cette zone n'est pas destinée à accueillir des activités économiques (hormis la restauration et les activités de service) ou des programmes d'habitat.

La zone UZ1 comporte les secteurs suivants :

- Les Secteur UZ1c, dans lesquels une diversification des activités liées à l'accueil de visiteurs sur le site est permise : restauration, commerces et services, hôtels et autres hébergements touristiques.
- Les secteurs UZ1v, dans lesquels les constructions et installations d'accueil des gens du voyage sont autorisées. »

Ainsi, après échange avec Grenoble-Alpes Métropole, il est paru pertinent de créer un zonage UZ1 au droit de la station La Saulée pour permettre sa réalisation, en modifiant à la marge le règlement de la zone UZ1 pour limiter les applications géographiques de la mise en compatibilité.

Lors de la Concertation Inter Services (CIS) en avril 2022, la DDT a émis les remarques suivantes sur le choix du zonage UZ1 :

- La DDT a convenu qu'une zone devait effectivement être créée pour permettre la réalisation de la gare de la Saulée.
- Néanmoins, la procédure de mise en compatibilité étant liée à la procédure DUP du projet de liaison par câble, celle-ci ne peut avoir d'autres objets que la modification des règles d'urbanisme ayant trait à ce projet.
- Or, la procédure créée une nouvelle zone UZ1 et en modifie le règlement (modification qui touche dès lors d'autres parties du territoire de l'agglomération grenobloise non concernées par la liaison par câble).
- En conséquence, il apparaissait nécessaire à la DDT de créer une nouvelle zone du PLUi au règlement strictement adapté aux constructions de la liaison par câble.

Suite à cette CIS, en accord avec Grenoble-Alpes Métropole, il a été décidé de créer un secteur UZ16 spécifique à la station La Saulée du projet de transport par câble et de modifier le règlement de la zone UZ1 au droit du secteur UZ16 pour permettre la mise en compatibilité. Il s'agissait de réduire encore les effets induits de la mise en compatibilité sur le territoire couvert par le PLUi et de concentrer l'adaptation réglementaire au seul objet Liaison par câble, par ailleurs bien identifié dans le document d'urbanisme intercommunale.

Dans un souci de favorisation de la démarche Éviter Réduire Compenser, l'emprise envisagée pour l'implantation de la station La Saulée a été calée au plus près des besoins du projet afin de limiter les impacts sur la parcelle cultivée adjacente.

Il s'avère ainsi que la reproduction des règles d'implantation par rapport aux voies et emprises publiques, des constructions par rapport aux limites séparatives, de la hauteur par rapport aux voies et emprises publiques et de la hauteur par rapport à la limite séparative aurait engendré la définition d'une zone d'implantation (et d'acquisition) plus large au détriment des espaces adjacents à la station. Il a donc été envisagé une dérogation à ces règles pour les locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques, ce qui est sera le cas de la station La Saulée.

#### ➤ Justification des modifications des règlements des zones AU et UD3.

Le PLUi de l'agglomération grenobloise présentait un manque de précision. En effet, si les affouillements étaient dans ces zones permis pour les constructions autorisées, ils ne l'étaient pas explicitement pour les usages, affectation des sols et installations également autorisés. Or les pylônes sont considérés comme des installations et non des constructions d'après le lexique du PLUi.

Afin d'être compatible, il a été nécessaire de rajouter l'autorisation de faire des affouillements pour les usages, affectations des sols, activités et installations autorisés dans la zone dans les règlements des zones AU et UD3.

De plus, bien que la zone AU n'interdisait pas les pylônes et installations nécessaires au transport par câble, ces derniers n'étaient pas explicitement cités. C'est pour cette raison que la phrase suivante a été rajoutée dans l'article 2.3 de la zone AU : « Sont autorisés les pylônes et installations nécessaires au transport par câble ».

Enfin, les hauteurs des pylônes du transport par câble étant incompatibles avec la hauteur autorisée en zone AU, une hauteur différente (en lien avec la hauteur réelle des pylônes P6 et P7) a été proposée pour les pylônes, sous réserve qu'ils soient nécessaires aux transports collectifs. Cette mise en compatibilité garanti la possibilité pour le projet de concevoir des pylônes et une ligne d'une hauteur suffisante pour garantir la capacité à exploiter les parcelles cultivées en zone AU sous le tracé. A noter que cette règle a notamment été initialement éditée dans l'objectif de réglementer les installations de type antenne relai dont la construction n'est pas programmée et portée par les collectivités locales.

D'ailleurs lors de la CIS, la DDT a jugé ces modifications comme adéquates :

- Autoriser les affouillements « pour les usages, affectations des sols, activités et installations autorisés dans la zone » pour le règlement des zones AU et UD3,
- Autoriser explicitement les pylônes et installations nécessaires au transport par câble en zone AU par l'ajout de la phrase « Sont autorisés les pylônes et installations nécessaires au transport par câble ».
- Autoriser une hauteur de 25 m pour les pylônes en zone AU en rajoutant la phrase suivante « Sous réserve qu'ils soient nécessaires aux transports collectifs, la hauteur des installations de transport par câble, (pylônes...) est limitée à 25 m. »
- Et d'un autre côté modifier le texte suivant du règlement de la zone AU : « La hauteur des ouvrages et accessoires des lignes de distribution d'énergie, de production d'électricité ou de transports par câbles (autre que pour les transports collectifs) tels que pylônes, antennes relai, éoliennes... et des antennes d'émission ou de réception (radios, télévisions, radiotéléphones) est limitée à 15 m.

A noter que ces propositions ont fait l'objet de commentaires lors de la réunion d'examen conjoint s'étant déroulée le 1<sup>er</sup> juin 2023. Le procès-verbal de cette séance est disponible au chapitre VIII « Procès-verbal de la réunion d'examen conjoint ». Des modifications pourront être apportées aux propositions de mise en compatibilité après enquête publique dans le sens de ces commentaires.

#### **Dispositif de suivi**

Le dispositif de suivi de la mise en compatibilité sera complété par une adaptation de la zone UZ16 au projet effectivement réalisé. Les surfaces de la zone UZ16 de la mise en compatibilité qui ne seraient finalement pas utilisées seront restituées à la zone initiale (zone AU).

### **XI.2.27. Recommandation n°26 - Mise en compatibilité du PLUi et PPRI Drac**

#### **A. Rappel de la recommandation**

**L'Autorité environnementale recommande d'ajuster l'analyse afin de prendre en compte les dispositions du PPRI du Drac une fois que celui-ci sera approuvé.**

#### **B. Réponse du SMMAG**

Le PPRI n'étant pas encore approuvé, l'analyse de la compatibilité de la mise en compatibilité du PLUi avec le PPRI du Drac ne peut pas être réalisée. Le rapport de la commission d'enquête publique du PPRI du Drac, établi le 15 mars 2022 ne laisse cependant pas penser qu'un ajustement soit nécessaire.

### **XI.2.28. Recommandation n°27 - Mise en compatibilité du PLUi**

#### **A. Rappel de la recommandation**

**L'Autorité environnementale recommande, s'agissant de la modification du règlement écrit de la zone UZ1, de justifier de l'absence de définition de limites de hauteur par rapport d'une part aux voies et emprises publiques, et d'autre part aux limites séparatives, d'en analyser les impacts en termes de paysage et de cadre de vie et le cas échéant de définir des mesures pour éviter, réduire ou compenser ces impacts.**

#### **B. Réponse du SMMAG**

Les éléments de réponse à la recommandation n°25 de la MRAE permettent de répondre à la recommandation n°27 de la MRAE notamment en ce qui concerne l'absence de définition de hauteur par rapport aux voies et emprises publiques et par rapport aux limites séparatives (cf. paragraphe « Justification des modifications des règlements des zones AU et UD3 »).

Comme dit dans le chapitre « VII. Incidences attendues de la mise en compatibilité du PLUi de l'agglomération grenobloise sur l'environnement et mesures proposées » de la pièce B07 – Évaluation environnementale de la mise en compatibilité du PLUi de l'agglomération grenobloise :

« L'évaluation environnementale de la mise en compatibilité du PLUi pour la réalisation du projet de liaison par câble entre Fontaine et Saint-Martin-le-Vinoux est décrite dans l'ensemble des chapitres de la présente étude d'impact pour les impacts et mesures sur le milieu physique, sur le milieu naturel, sur le trafic et les nuisances qui en découlent (sécurité, acoustique, air), sur le milieu humain (contexte socio-économique, bâti, foncier...), sur l'agriculture, sur les risques naturels et technologiques... En effet, la mise en compatibilité du

*PLUi a pour objet de permettre la réalisation de la liaison par câble entre Fontaine et Saint-Martin-le-Vinoux et n'a pas d'impacts supplémentaires sur les thématiques de l'état initial de l'environnement que ceux du projet en lui-même. »*

Ainsi, en ce qui concerne les impacts sur le paysage de la mise en compatibilité du PLUi, ces derniers sont traités dans l'étude d'impact globale au chapitre « IX. Respect du paysage et du patrimoine historique du dossier B04 ».

### **XI.2.29. Recommandation n°28 - Mise en compatibilité du PLUi**

#### **A. Rappel de la recommandation**

**L'Autorité environnementale recommande de circonscrire la modification du règlement écrit de la zone AU aux seuls secteurs directement concernés par le projet et de compléter le dossier par une analyse des impacts potentiels liés à l'élargissement de l'autorisation d'effectuer des exhaussements et affouillements des sols dans les secteurs concernés, et le cas échéant de définir des mesures pour éviter, réduire ou compenser ces impacts.**

#### **B. Réponse du SMMAG**

La recommandation fait référence à la proposition de mise en compatibilité ayant pour objectif de rendre possible des affouillements en lien avec des installations autorisées dans la zone (les pylônes dans le cas du projet de transport par câble).

En effet, aujourd'hui, dans certains zonages du PLUi, les affouillements et exhaussements nécessaires à la mise en œuvre d'installations autorisées ne sont pas permis bien que ces mêmes travaux soient possibles pour les constructions autorisées.

Au demeurant, cet ajustement réglementaire nécessaire sera effectué, quelle que soit l'issue de la mise en compatibilité portée par ce dossier, dans le cadre d'une future modification du PLUi porté par Grenoble-Alpes Métropole. C'est en effet une correction globalement souhaitée qui a d'ailleurs d'ores et déjà été faite sur des zones non concernées par la procédure de mise en compatibilité à l'occasion de la première modification approuvée par Grenoble-Alpes Métropole en décembre 2022.

La recommandation de la MRAE a été complétée depuis, dans le même sens, par une contribution de Grenoble-Alpes Métropole lors de la réunion d'examen conjoint de la procédure de mise en compatibilité. A été également demandé que les modifications sur ce sujet en zone AU (et également en UD3) soient mieux circonscrites au projet. Le SMMAG s'est à cette occasion engagé à effectuer cet ajustement de la proposition de mise en compatibilité. Cette reprise pourra en conséquence être faite après enquête publique.

En conséquence, le SMMAG confirme la mise en œuvre de la recommandation de la MRAE.

### XI.2.30. Recommandation n°29 - Mise en compatibilité du PLUi et stationnement

#### A. Rappel de la recommandation

**L'Autorité environnementale recommande d'envisager l'adaptation des règles de stationnement dans les zones concernées afin de favoriser l'utilisation des transports collectifs et de contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.**

#### B. Réponse du SMMAG

Le dossier de mise en compatibilité du PLUi dans le cadre de la Déclaration d'Utilité Publique d'un projet ne doit porter que sur les points d'incompatibilité du projet avec le PLUi.

Or le projet de transport par câble ne présente pas d'incompatibilité avec les règles de stationnement.

Rappelons cependant que le PLUi, conformément au SCoT, prévoit déjà des dispositions spécifiques sur les normes de stationnement dans les constructions neuves autour des lignes existantes et projets structurants de transport, dans l'objectif de favoriser l'utilisation des transports collectif et de contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Ainsi, tel que le prévoit le rapport de présentation (Tome 4 Livret métropolitain et livrets communaux), les projets de courts et moyens termes identifiés au Plan de Déplacements Urbains (comme la liaison câble) sont pris en compte pour la définition du zonage stationnement du PLUi. C'est donc le cas dans la zone d'implantation du projet. Par exemple, sur Fontaine et Sassenage, l'atlas du stationnement délimite une zone de type S2 dans un périmètre de 500 mètres autour du futur pôle d'échange de La Poya.

Le cadre est à ce jour déjà très contraignant. De par les dispositions liées aux stations de tramway existantes et les dispositions spécifiques au projet de liaison par câble, les terminus et stations les plus stratégiques sont concernés par le deuxième zonage le plus contraignant de la métropole (S2), voire par celui applicable au centre-ville grenoblois (S1), le plus contraignant :

- Fontaine - La Poya : S2
- Sassenage – La Saulée (technique dans un premier temps) : S4
- Sassenage – L'Argentière : S2
- Grenoble – Presqu'île Ouest (technique dans un premier temps) : S1
- Grenoble – Oxford : S1
- Saint-Martin-le-Vinoux – Hôtel de Ville : S2

Le PLUi précise :

- **Secteur S1** : Ce secteur correspond au cœur de la Métropole. Ce territoire bénéficie d'une excellente desserte par les transports collectifs et les axes Chronovélo. Il s'agit également d'un secteur qui voit la mise en œuvre de projets ambitieux (Cœurs de Ville, Cœur de Métropole, Zone de Circulation Restreinte pour les livraisons) qui amènent à un changement de comportement sur les mobilités. C'est pourquoi, les normes proposées sur ce secteur sont volontairement ambitieuses pour inciter au report modal et à la baisse de l'utilisation individuelle de la voiture.
- **Secteurs S2, S3 et S5** : Ces secteurs sont situés à proximité des transports en commun performants ou de lignes périurbaines rapides, et/ou à proximité des axes Chronovélo. Bénéficiant de bonnes alternatives à la voiture individuelle, les normes proposées sont inférieures à l'usage observé de la voiture individuelle et à l'équipement des ménages afin d'encourager aux changements de comportements des ménages.
- **Secteurs S4 et S6** : Ces secteurs correspondent à des territoires n'ayant que peu d'alternatives à la voiture individuelle (covoiturage, transports à la demande, transports en commun mais à plus faible fréquence). Dans ces territoires, la voiture reste donc un outil essentiel de la mobilité des ménages et des travailleurs. C'est pourquoi, les normes proposées dans le PLUi, sans pour autant encourager un usage accru de la voiture individuelle, sont définies en fonction de l'équipement des ménages et l'usage observé de la voiture.

### XI.2.31. Recommandation n°30 - Mise en compatibilité du PLUi et compensation

#### A. Rappel de la recommandation

**L'Autorité environnementale recommande de traduire la mesure compensatoire « MC1 : Aménagement de milieux favorables à la faune locale sur le site de l'Argentière » dans le règlement écrit et graphique de manière à en sécuriser sa réalisation.**

#### B. Réponse du SMMAG

Comme vu précédemment, le dossier de mise en compatibilité du PLUi dans le cadre de la Déclaration d'Utilité Publique d'un projet ne doit porter que sur les points d'incompatibilité du projet avec le PLUi.

La réalisation de la mesure de compensation MC1 est compatible avec le règlement de la zone UE3 : il ne s'agit pas d'une construction ni d'un usage ou affectation des sols interdit ou soumis à condition. Or, « tout ce qui n'est pas interdit pas un règlement d'urbanisme est autorisé ».

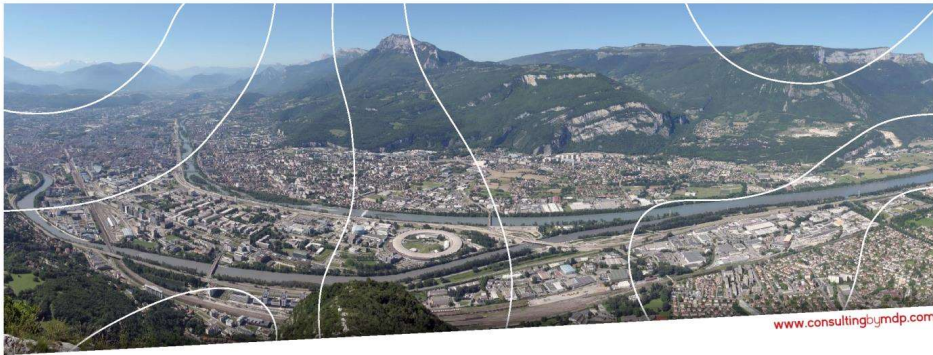
L'inscription de la mesure de compensation MC1 dans un règlement écrit ou graphique n'est, d'autre part, pas nécessaire puisque cette mesure pourra être inscrite dans le futur arrêté d'autorisation environnementale et fait l'objet d'engagement par ailleurs.

A noter que dans le cadre de la demande de dérogation espèces protégées le CNPN a remis un avis favorable contenant une sous-condition concernant ce sujet. En effet, est demandé par le CNPN la mise en œuvre d'une stratégie foncière plus affirmée permettant de garantir la capacité à mettre en œuvre la mesure. N'est cependant pas demandé l'inscription de la mesure dans le règlement écrit et graphique de la modification du PLUi.

Pour information, la mesure de compensation sera très probablement traduite dans les arrêtés Préfectoraux d'autorisations et sera de plus traduite dans GéoMC et donc visibles dans les différents outils cartographiques locaux et nationaux. Sa réalisation est donc d'ores et déjà sécurisée par ces biais.



### XI.3. Annexe : Étude d'opportunité d'un tracé alternatif au métro câble vers le secteur Engenières

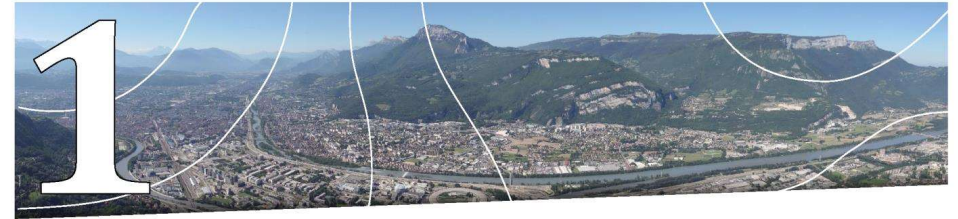


## Etude d'opportunité d'un tracé alternatif au métrocâble vers le secteur Engenières

| Rapport d'étude



Date: Mai 2023  
N° affaire MDP: 20221835  
Réf. Document: 23TECD109-D  
Contact: SG / CR / CB



## Contexte et hypothèses de départ



Transport par câble | Grenoble-Alpes Métropole

2

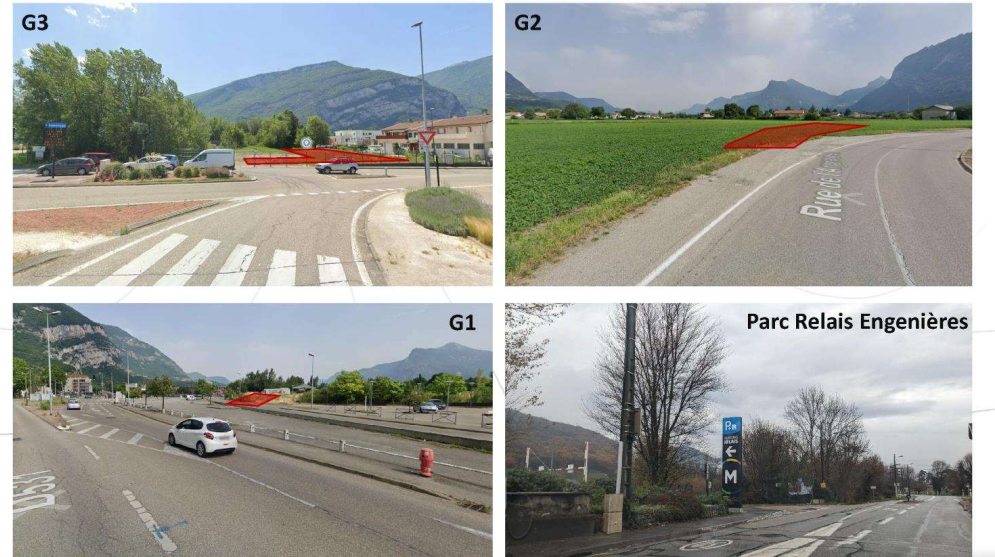
## Contexte : remise en cause d'une partie du tracé retenu



- Le tracé retenu dans le dossier d'enquête publique arrive à Fontaine La Poya, terminus du tramway A et futur pôle d'échange
- Les deux derniers tronçons du tracé font respectivement 690 m et 650 m
- Des riverains directement ou indirectement impactés par le tracé remettent en cause le projet (principalement entre G2 et G3)
- La commune de Sassenage considère le terminus actuel comme mal positionné et considère comme plus pertinent la desserte du secteur Engenières en amont de la commune
- Objectif : étudier la faisabilité d'autres tracés entre la G3 actuelle Argentières et le P+R Engenières sur la commune de Sassenage**
- Le potentiel de trafic / la pertinence en termes de flux ne fait pas l'objet de cette analyse



## Emplacement des gares actuelles

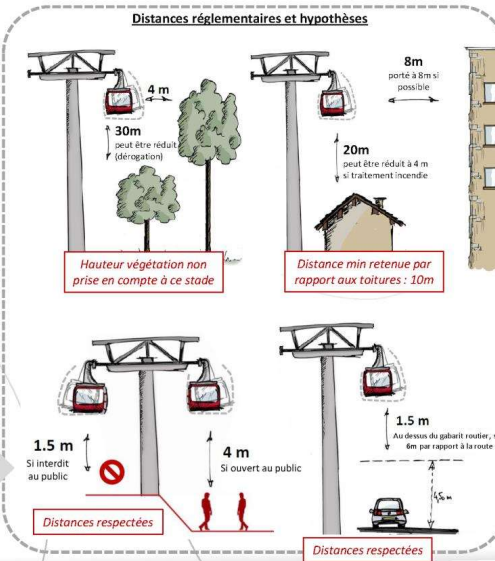
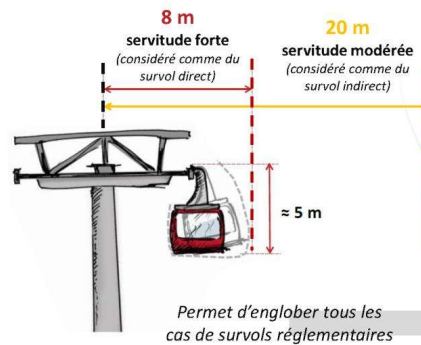




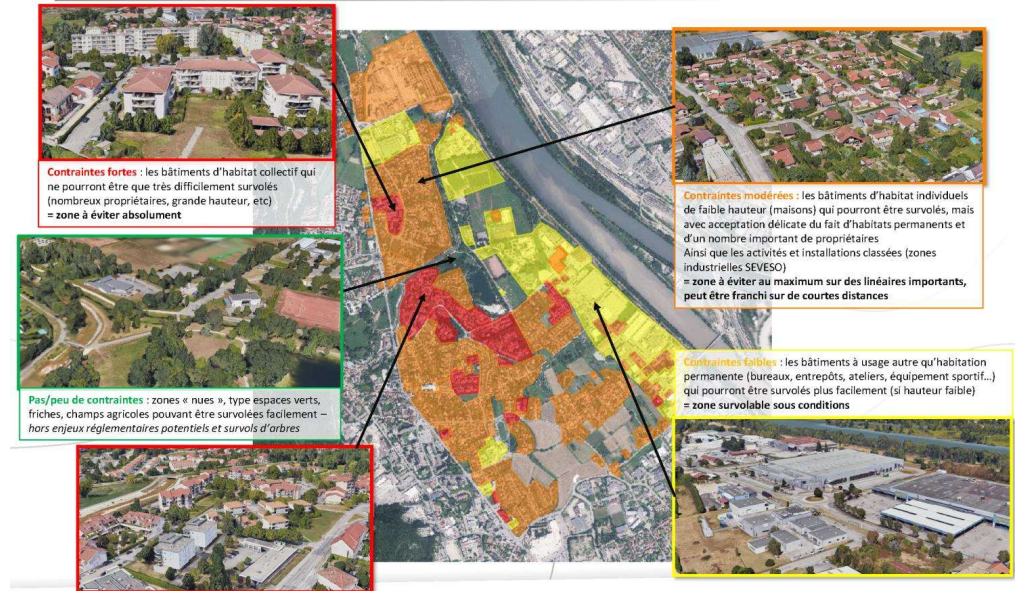
## Gabarits et survols



- Distances prises en compte dans l'analyse
- Sur la base du tracé existant, regroupés en 2 types de servitude :



## Contraintes humaines de survol : 4 niveaux identifiés

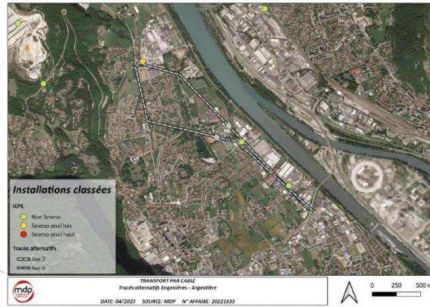


## Contraintes technologiques



- Extrait du diagnostic des documents cadres (environnement/réglementaire) :

- Risques industriels majeurs
    - ICPE
      - 1 Site seuil bas « Air Liquide Advanced Technologies » / Axe 2
      - 2 Sites non Seveso « Thermolaquage Saunier » et « Semitag » / Axe 2 et 6
    - PPRT
- La zone n'est pas concernée par un risque technologique



## Contraintes patrimoniales



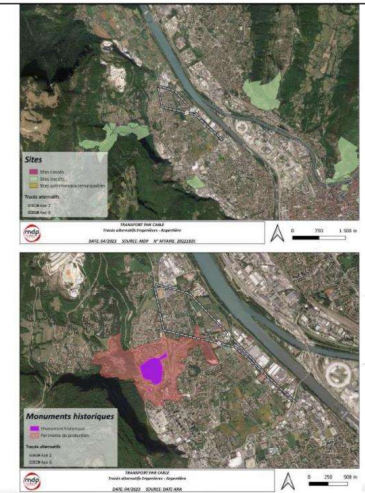
- Extrait du diagnostic des documents cadres (environnement/réglementaire) :

- Sites inscrits
  - Cuves de Sassenages : 750 m
  - Gorges du Furon : 660 m
- Sites classés
  - Propriété Léon Besson : 1330 m
- Monument historique
  - Axe 6 en survol de la servitude SUP AC1 au titre d'un ensemble de monuments historiques

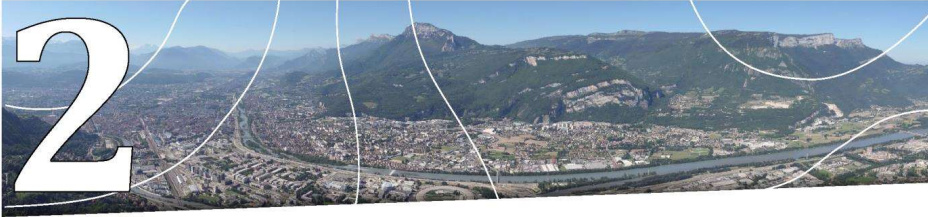
⇒ Contraintes : Etude des co-visibilités avec avis CONFORME des Architectes des Bâtiments de France

⇒ Enjeu Axe 6 : Fort

⇒ Enjeu Axe 2 : Faible





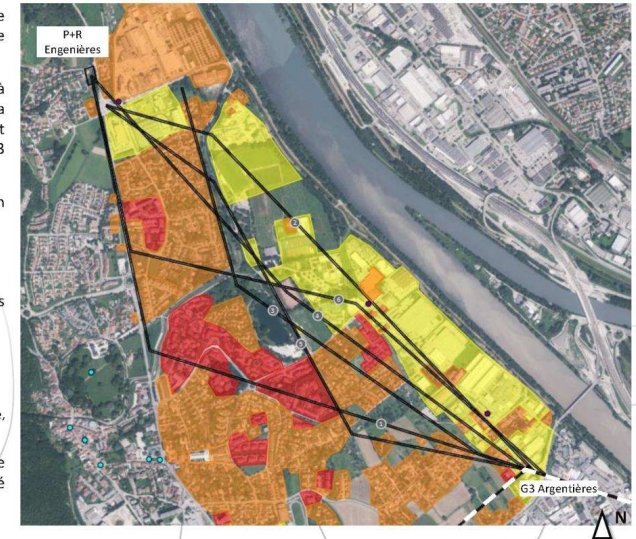


## Proposition de tracés alternatifs

## Présentation des tracés



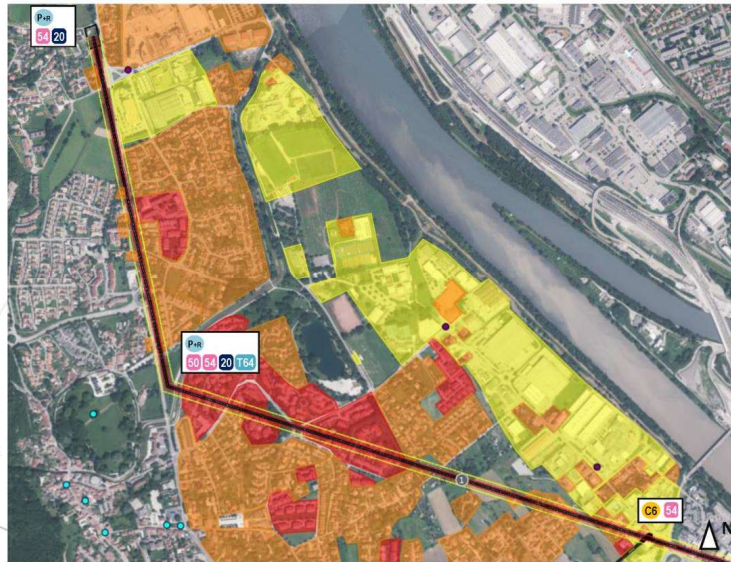
- Six tracés ont été étudiés en alternative aux deux derniers tronçons de la ligne prévue (entre G3 et G1)
- Les terminus de ces tracés sont situées à proximité du site des Engenières sur la commune de Sassenage, et se raccordent au tracé actuel au niveau de la G3 Argentières
- Deux types de survols sont à prendre en compte :
  - Survol direct (servitude forte de 8m)
  - Survol indirect (servitude modérée de 20m)
- Les contraintes de survol ont été établies en 3 catégories :
  - **Contraintes fortes**
  - **Contraintes modérées**
  - **Contraintes faibles**
  - Pas/peu de contraintes : parcs, parkings, voirie, etc.
- Pour chaque nouveau tracé, une analyse du type de bâti survolé a été effectuée selon les 2 types de survols



## Tracé 1

SMMAG

- En deux tronçons avec une gare intermédiaire
  - Longueur :
    - Tronçon 1 : 1,15 km
    - Tronçon 2 : 2,75 km
    - Totale : 3,9 km
  - Contraintes de survol :
    - Faible : 2 survols directs
    - Modérée : 14 survols indirects, 13 survols directs
    - Forte : 5 survols indirects, 12 survols directs
- Tronçon 2 « long » avec de nombreux survols d'habitats collectifs, gare intermédiaire face au château de Sassenage : tracé irréaliste



consulting &amp; engineering mdp

Transport par câble | Grenoble-Alpes Métropole

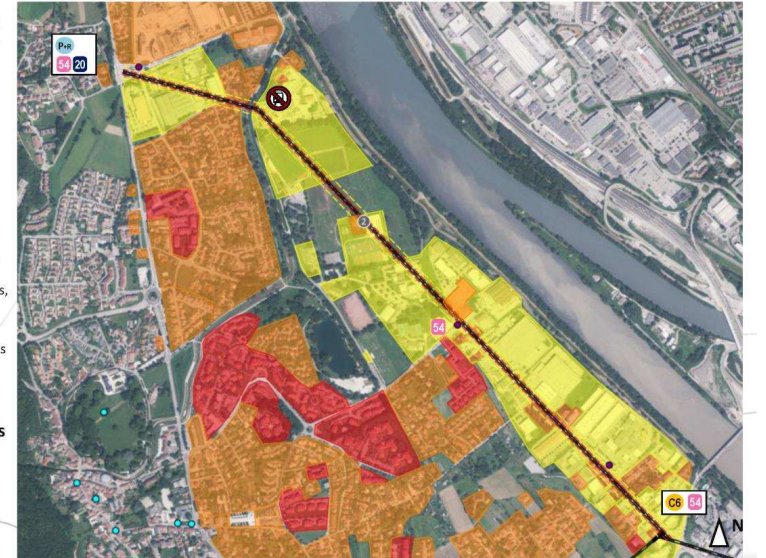
11

## Tracé 2

SMMAG

- En deux tronçons avec une gare intermédiaire
- Longueur :
  - Tronçon 1 : 0,5 km
  - Tronçon 2 : 1,9 km
  - Totale : 2,4 km
- Contraintes de survol :
  - Faible : 4 survols indirects, 14 survols directs
  - Modérée : 7 survols indirects, 5 survols directs
  - Forte : aucun survol

→ Tronçon 2 « long » mais permettant de limiter les survols au maximum. Néanmoins, la déviation n'offre pas de desserte.



consulting &amp; engineering mdp

Transport par câble | Grenoble-Alpes Métropole

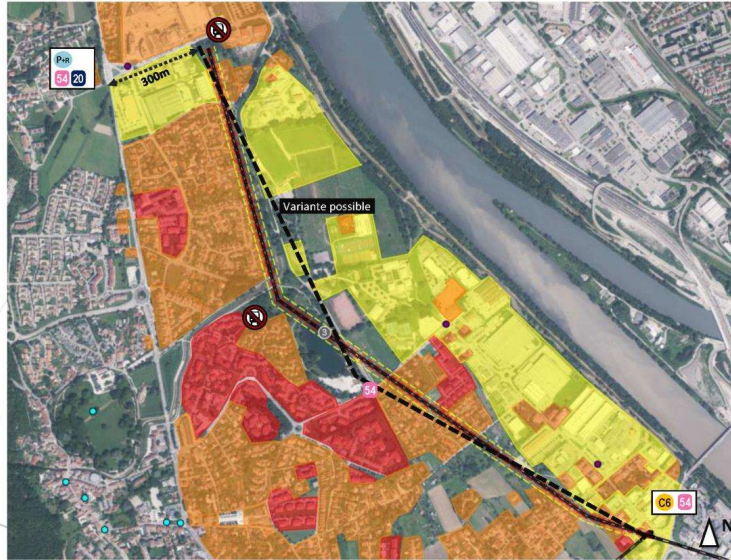
12



## Tracé 3

SMMAG

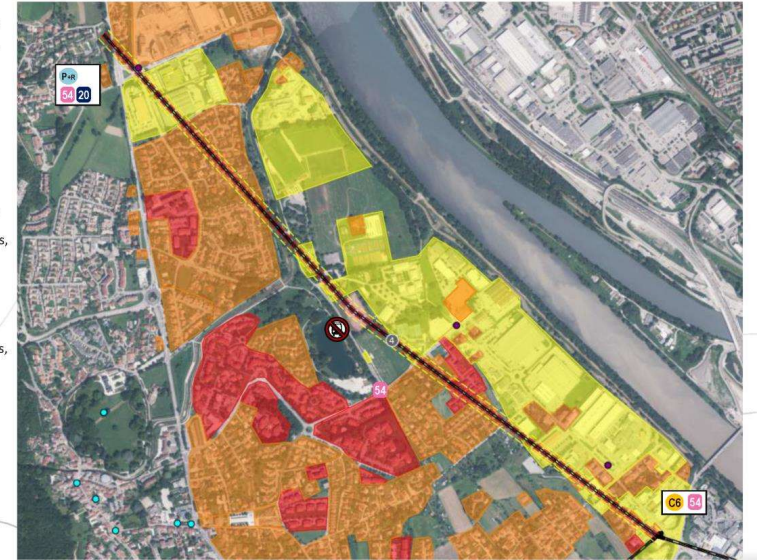
- En deux tronçons avec une gare intermédiaire, si déplacement de la gare G3
  - Longueur :
    - Tronçon 1 : 0,8 km
    - Tronçon 2 : 1,2 km
    - Totale : 2 km
  - Contraintes de survol :
    - Faible : 3 survols directs
    - Modérée : 22 survols indirects, 18 survols directs
    - Forte : 1 survol indirect
- Tracé assez intégré mais survolant un lotissement dense et une arrivée déportée d'Enginières sur un terrain avec un projet en cours de construction



## Tracé 4

SMMAG

- En deux tronçons avec une gare intermédiaire
  - Longueur :
    - Tronçon 1 : 1,2 km
    - Tronçon 2 : 1,2 km
    - Totale : 2,4 km
  - Contraintes de survol :
    - Faible : 4 survols indirects, 11 survols directs
    - Modérée : 15 survols indirects, 30 survols directs
    - Forte : 2 survols indirects, 3 survols directs
- Tracé très complexe : zone rouge et nombreux survols zone orange

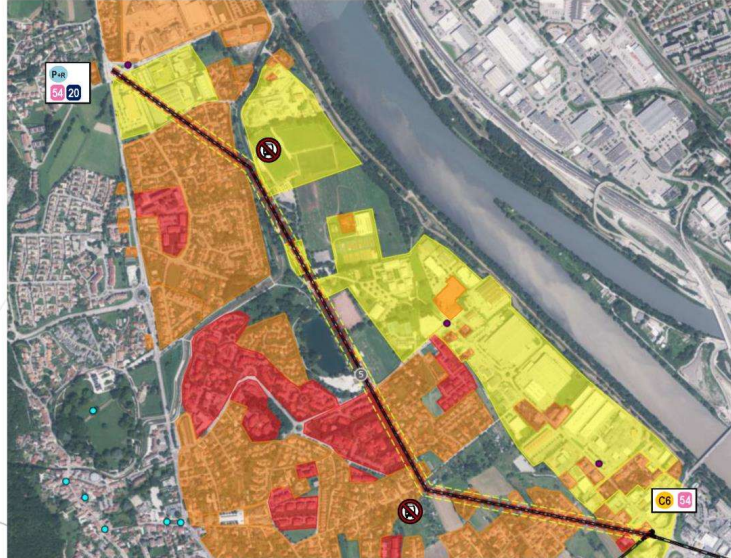


## Tracé 5

SMMAG

- En trois tronçons avec deux gares intermédiaires
- Longueur :
  - Tronçon 1 : 0,5 km
  - Tronçon 2 : 1,2
  - Tronçon 3 : 0,7 km
  - Totale : 2,4 km
- Contraintes de survol :
  - Faible** : 1 survol indirect, 5 survols directs
  - Moderée** : 29 survols indirects, 20 survols directs
  - Forte** : 2 survols indirects

→ Tracé en 3 tronçons ne résolvant pas les problématiques de survol

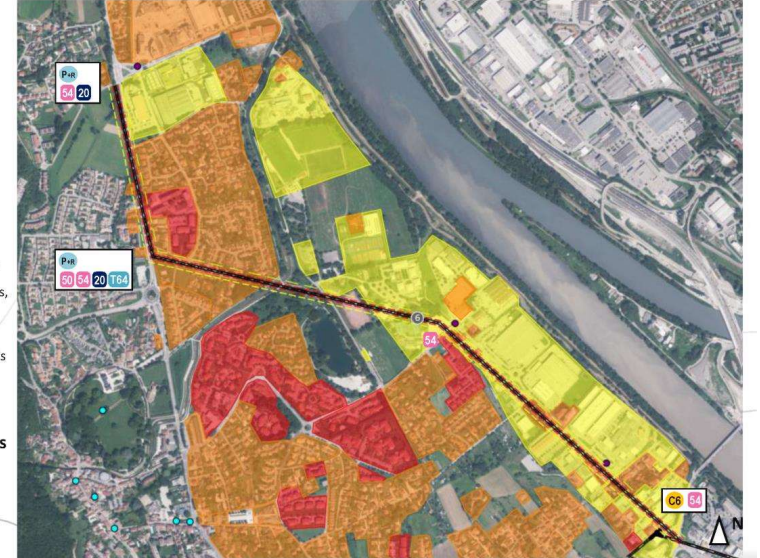


## Tracé 6

SMMAG

- En trois tronçons avec deux gares intermédiaires
- Longueur :
  - Tronçon 1 : 0,5 km
  - Tronçon 2 : 0,9 km
  - Tronçon 3 : 1 km
  - Totale : 2,4 km
- Contraintes de survol :
  - Faible** : 7 survols indirects, 9 survols directs
  - Moderée** : 19 survols indirects, 8 survols directs
  - Forte** : aucun survol

→ Tracé en 3 tronçons permettant d'optimiser les survols sans totalement les éviter, avec une desserte intéressante de Sassenage





## Tableau récapitulatif des contraintes de survol

SMMAG

	Contrainte faible (Tertiaire, entrepôts, ...)	Contrainte modérée (Habitat individuel)	Contrainte forte (habitat collectif)
Tracé 1 en 2 tronçons	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 survols directs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 14 survols indirects</li> <li>• 13 survols directs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 survols indirects</li> <li>• 12 survols directs</li> </ul>
Tracé 2 en 2 tronçons	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 survols indirects</li> <li>• 14 survols directs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7 survols indirects</li> <li>• 5 survols directs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucun survol</li> </ul>
Tracé 3 en 2 tronçons	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 survols directs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 22 survols indirects</li> <li>• 18 survols directs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 survol indirect</li> </ul>
Tracé 4 en 2 tronçons	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 survols indirects</li> <li>• 11 survols directs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 survols indirects</li> <li>• 30 survols directs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 survols indirects</li> <li>• 3 survols directs</li> </ul>
Tracé 5 en 3 tronçons	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 survol indirect</li> <li>• 5 survols directs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 29 survols indirects</li> <li>• 20 survols directs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 survols directs</li> </ul>
Tracé 6 en 3 tronçons	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 7 survols indirects</li> <li>• 9 survols directs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 19 survols indirects</li> <li>• 8 survols directs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucun survol</li> </ul>

→ Sur la base des contraintes de survols et de l'acceptabilité générale, aucun tracé ne permet d'éviter tout survol. Deux tracés évitent les survols des zones les plus denses (2 et 6)

SMMAG

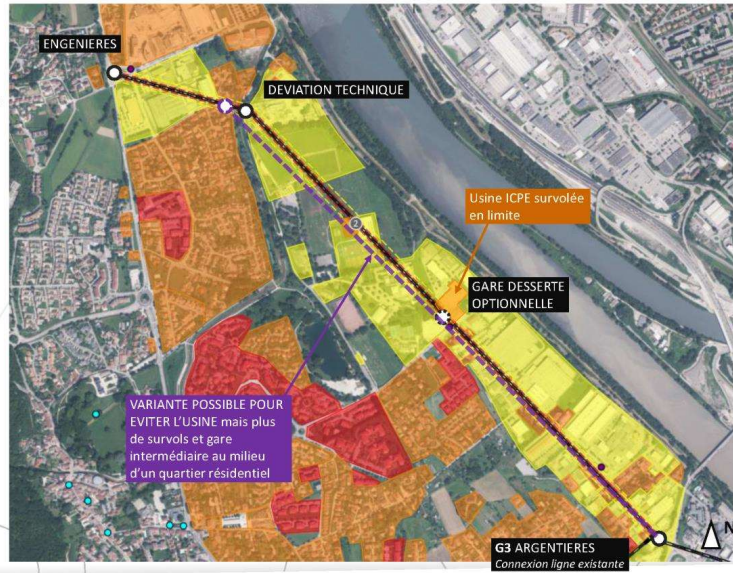


## Présentation des deux tracés retenus

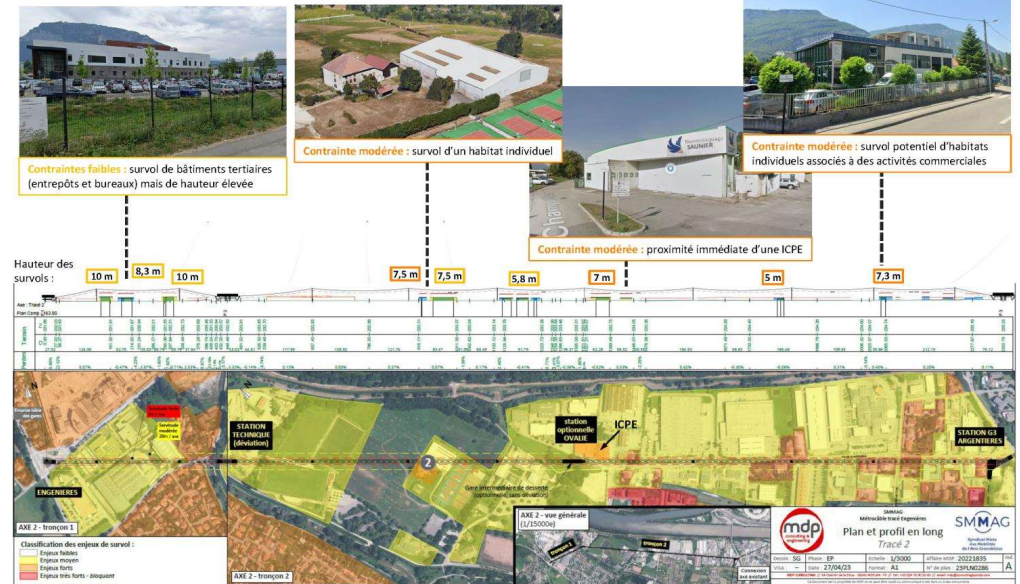
## Tracé 2



- En deux tronçons avec une gare intermédiaire de déviation uniquement
- Possibilité d'ajouter une 2<sup>e</sup> gare intermédiaire de desserte (G2bis)
- Longueurs :
  - Tronçon 1 : 0,5 km
  - Tronçon 2 : 1,9 km
  - Totale : 2,4 km
- Contraintes de survol :
  - Faible : 4 survols indirects, 14 survols directs
  - Modérée : 7 survols indirects, 5 survols directs
  - Forte : aucun survol
- Autres enjeux :
  - Déplacement station G3 vers le sud
  - Survol site ICPE (G2bis)
  - Quelques survols résiduels



## Tracé 2 – Profil en long

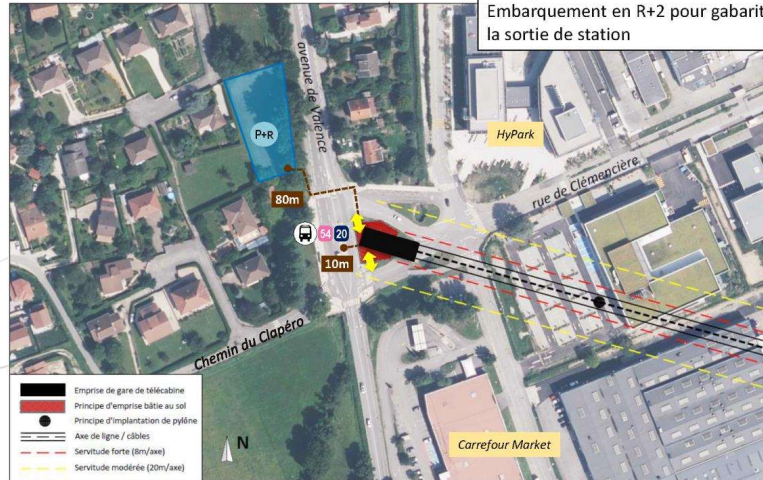




## Tracé 2 : focus sur les gares

SMMAG

### Station 1 Engenières

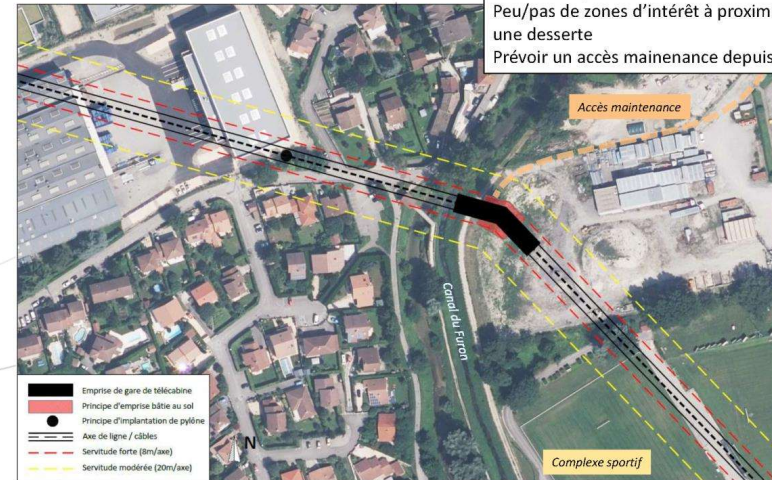


Principe : bâtiment de station implanté sur le terre-plein en lien direct avec la station de bus Embarquement en R+2 pour gabarit routier dès la sortie de station

## Tracé 2 : focus sur les gares

SMMAG

### Station 2 : station technique de déviation



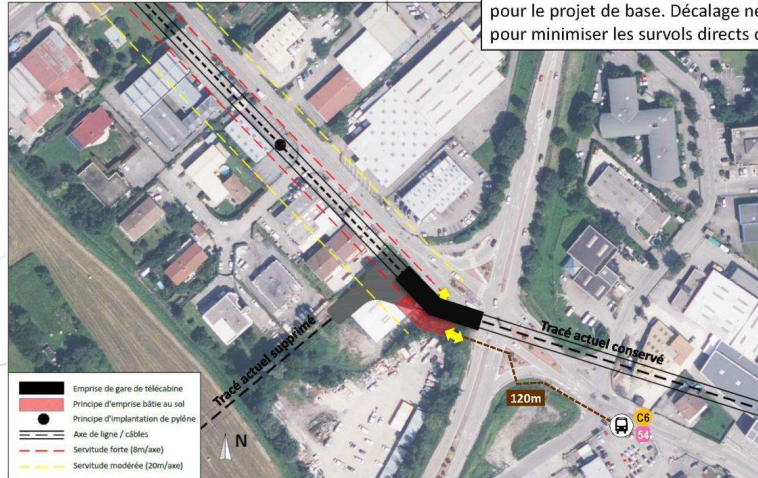
Principe : gare en R+2, sans desserte passagers  
Nécessaire pour effectuer la déviation uniquement  
Peu/pas de zones d'intérêt à proximité justifiant une desserte  
Prévoir un accès maintenance depuis voirie (170m)

## Tracé 2 : focus sur les gares



### Station G3 Argentières

Principe : bâtiment de station implanté en bord de route en R+2 sur la parcelle déjà identifiée pour le projet de base. Décalage nécessaire pour minimiser les survols directs de bâtiments



## Tracé 6



- En trois tronçons avec deux gares intermédiaires techniques et desserte

### Longueurs :

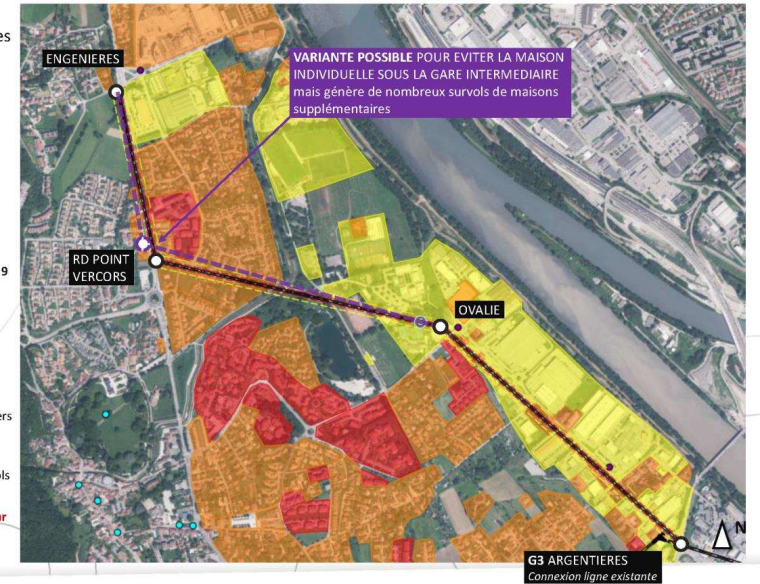
- Tronçon 1 : 0,5 km
- Tronçon 2 : 0,9 km
- Tronçon 3 : 1 km
- Totale : 2,4 km**

### Contraintes de survol :

- Faible** : 7 survols indirects, 9 survols directs
- Modérée** : 19 survols indirects, 8 survols directs
- Forte** : aucun survol

### Autres enjeux :

- Déplacement station G3 vers le Sud
- Forte proximité de zones habitées et quelques survols de maisons individuelles
- Une maison à démolir pour la gare 2**
- Survol végétation (Ovalie)

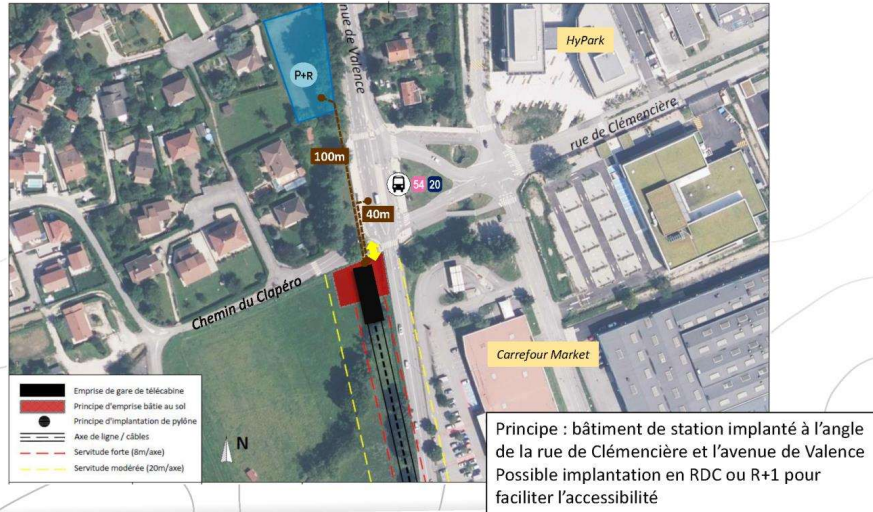




## Tracé 6 : focus sur les stations



### Station 1 : Engenières



## Tracé 6 : focus sur les stations



### Station 2 : desserte et déviation

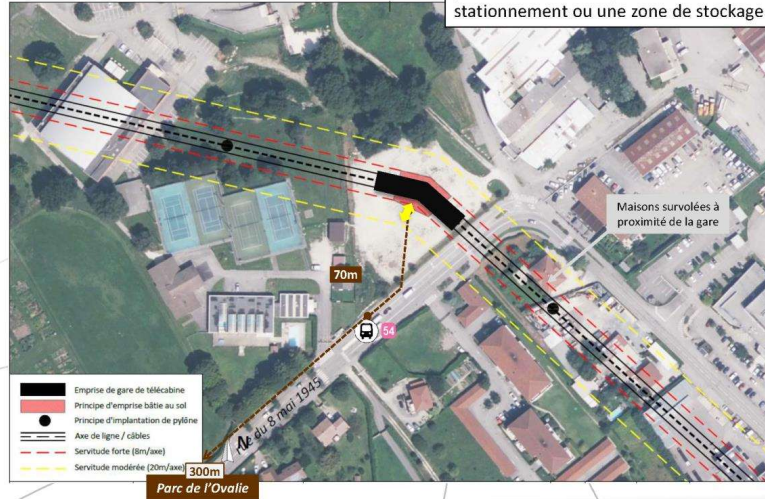


## Tracé 6 : focus sur les stations



### Station 3 : desserte et déviation

Principe : bâtiment de station en R+2 implanté sur parcelle nue avec la possibilité de créer du stationnement ou une zone de stockage / maintenance

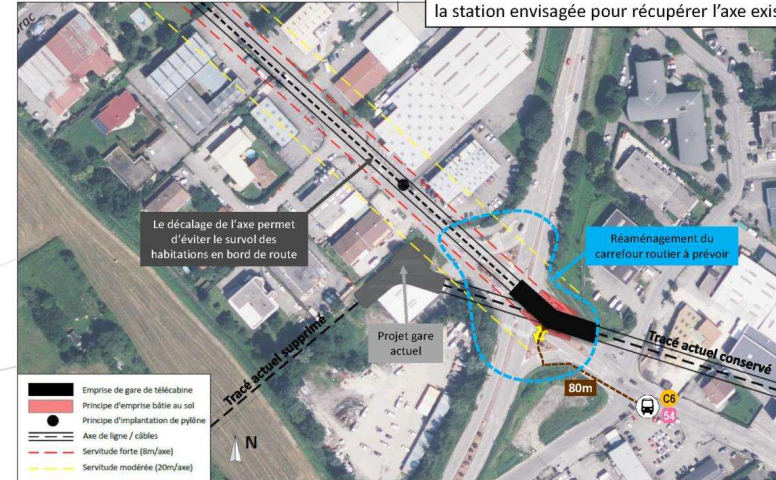


## Tracé 6 : focus sur les stations



### Station 4 : G3 Argentières

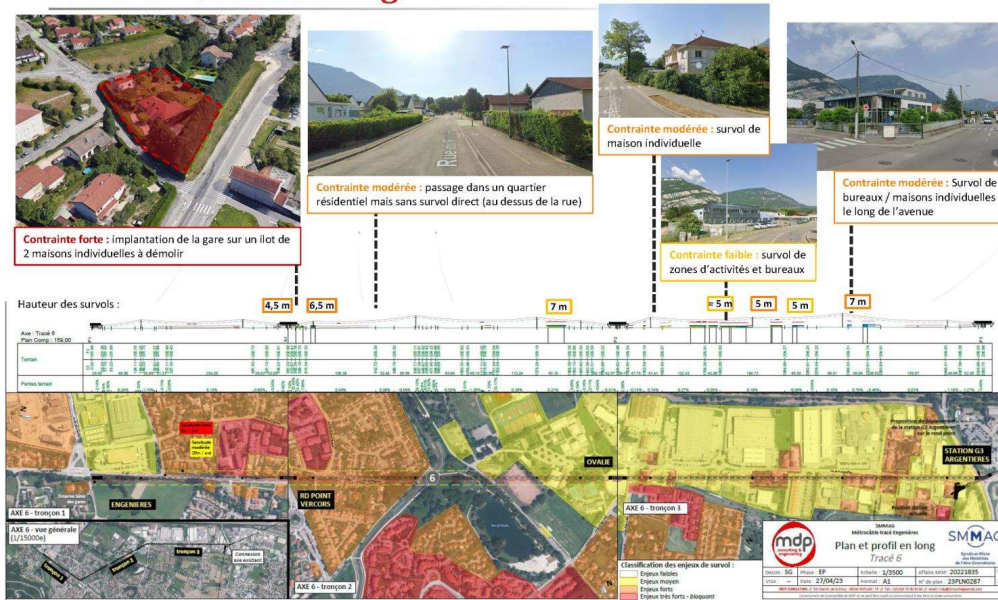
Principe : bâtiment de station en R+2 implanté sur le carrefour (à réaménager au global) avec une décalage de la station envisagée pour récupérer l'axe existant





## Tracé 6 - Profil en long

SMMAG



consulting &amp; engineering mdp

Transport par câble | Grenoble-Alpes Métropole

29

## Conclusion sur la partie technique

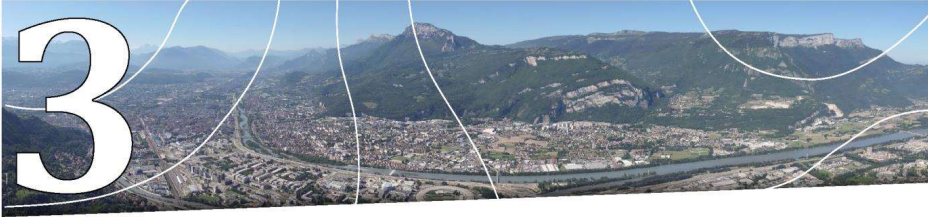
SMMAG

- La desserte de la station Engonnes à travers la commune de Sassenage est faisable mais engendre des survols résiduels de zones habitées quelle que soit la solution retenue
  - Le tracé 2 permet de les minimiser mais au détriment d'une desserte locale intéressante, contrairement au tracé 6 qui permet un bon maillage du secteur, notamment le parc relais du rond-point du Vercors (descente du massif)
  - Techniquement, les longueurs présentées et les profils sont cohérents avec la technologie du transport par câble, et plus précisément la technologie retenue pour le reste de la ligne (télécabine monocable). Pour autant, cette variante est bien plus longue que le tracé initial et nécessiterait une gare intermédiaire supplémentaire (obligatoire pour le tracé 6, recommandé pour le tracé 2)
  - Enfin, les tracés ont été étudiés pour minimiser le nombre de survols complexes, sans jamais les éviter totalement. Il existera pour chaque cas une variante permettant d'éviter en particulier un survol, mais toujours au détriment d'autres survols souvent plus nombreux. Cette analyse fine pourra être menée dans un 2<sup>e</sup> temps et n'est pas à l'échelle de la faisabilité générale de ces deux lignes
- Au regard des enjeux techniques et survols, le tracé initial présenté dans le dossier d'enquête publique apparaît donc comme le plus favorable et optimisé bien qu'un axe vers Engonnes reste possible.

consulting &amp; engineering mdp

Transport par câble | Grenoble-Alpes Métropole

30



## Diagnostic environnemental et réglementaire

| Sur la base des 2 tracés retenus (2 et 6)

## Zone d'étude

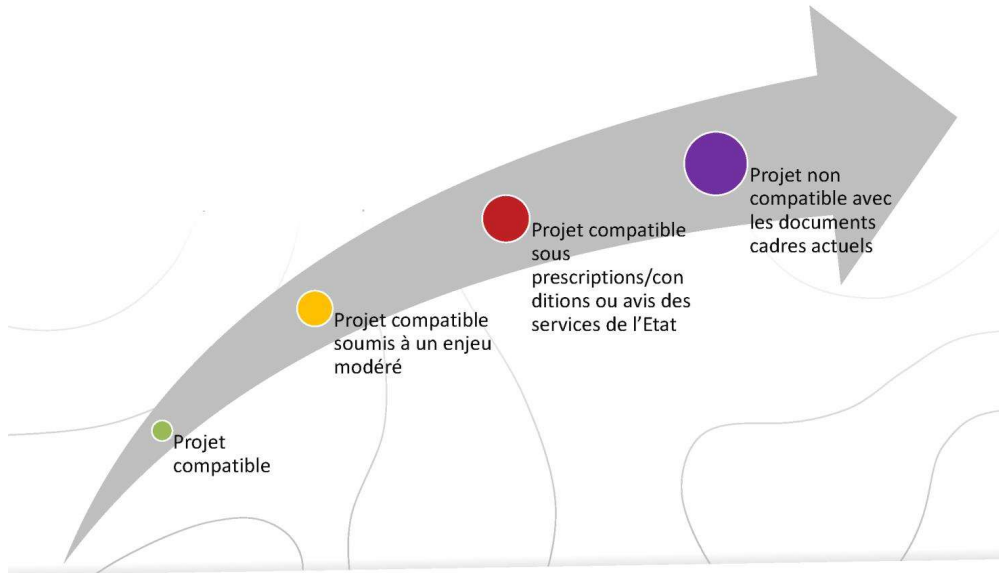


- Documents cadres
  - SCOT
  - PLUi
  - Servitudes d'utilité publique
  - Emplacement réservé
  - SRADDET
  - PAEN Sassenage
- Risques
  - Analyse PPR DRAC Aval (=PPRi)
  - Transcription technique
    - Aléas de crues de références
    - Hauteur maximale pour crue de référence
  - Risques industriels et technologiques
- Zonages environnementaux
  - Zonages paysagers
  - Zonages d'inventaires
  - Zonages réglementaires
- Données faune/flore connues
  - Plan National d'Action



## Méthodologie de hiérarchisation des enjeux

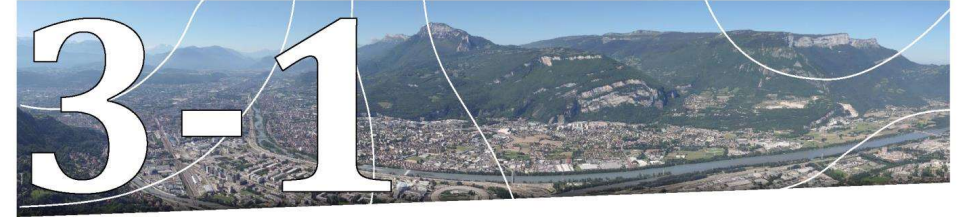
SMMAG

consulting & engineering **mdp**

Transport par câble | Grenoble-Alpes Métropole

33

SMMAG



## Documents cadres

- | SCOT
- | PLUi
- | Servitudes d'utilité publique
- | Emplacement réservé
- | SRADDET
- | PAEN Sassenage

consulting & engineering **mdp**

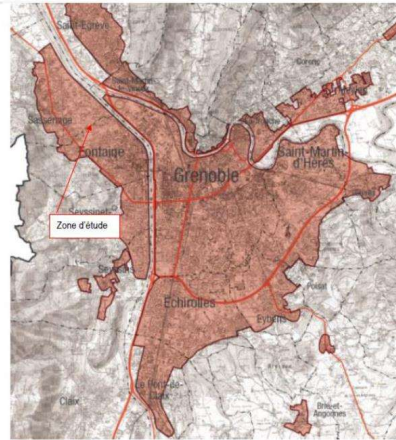
Transport par câble | Grenoble-Alpes Métropole

34

## SCoT (approuvé en 2012, horizon 2030)



- Le SCoT, dans son rapport de présentation, page 504 précise de nombreux besoins ont été mis en évidence en terme de mobilité et cite notamment « **le renforcement de la desserte des principales polarités qui structurent le cœur de l'agglomération grenobloise** ».
- Les variantes Tracé 2 et Tracé 6 visent donc la fluidité des déplacements locaux et surtout des déplacements domicile-travail. Elle accompagne ainsi la réussite du développement du territoire de manière durable et équilibrée selon les prescriptions du SCoT :
  - Amélioration des conditions d'accessibilités
  - Report modal des véhicules légers vers les transports en commun
  - Participe à l'objectif du Scot de diviser par 4 les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050
  - Améliorer la sécurité



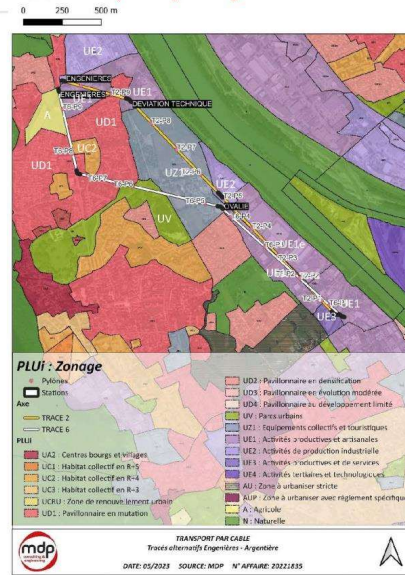
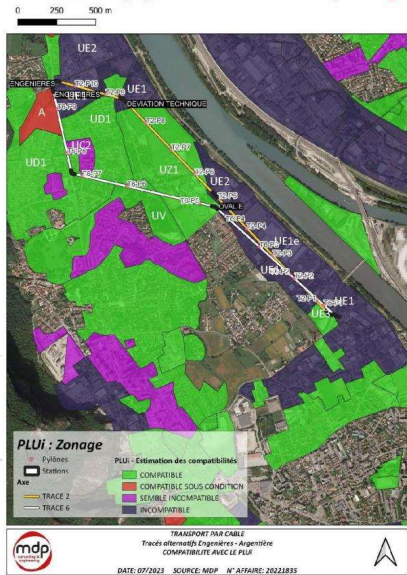
L'AGENCE  
15 octobre 2018  
SCoT de la région urbaine de Grenoble  
Source : DOO Espaces urbains mixtes (habitats, commerces, services, équipements, bureaux, artisans...) du SCoT 2030 de la région urbaine de Grenoble

## PLUi approuvé le 20/12/19 (Modif. 1 du 16/12/22)



- Pour l'analyse des tracés, les aménagements ont été définis comme suit :
  - Station** : ouvrages à destination d'équipements collectifs et services publics
    - Sous destination des gares ERP (ARGENTIERES, OVALIE, ROND POINT VERCORS ET ENGENIERES° : Locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilées
    - Sous destination des gares techniques (DEVIATION) : locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilées
  - Pylône** : Installations d'usages et d'affectations des sols
  - La notion de survol n'est ici pas analysée.

### PLUi approuvé le 20/12/19 (Modif. 1 du 16/12/22)



### PLUi approuvé le 20/12/19 (Modif. 1 du 16/12/22)

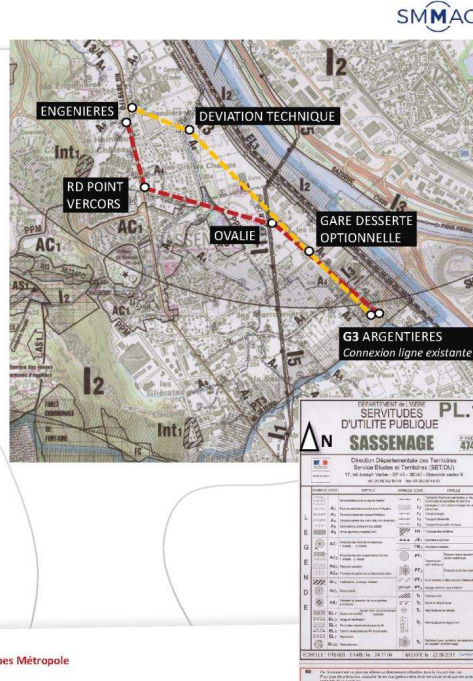


Zonages	Tracé 2	Tracé 6	Intitulé	Niveau de contrainte
A	/	Station ENGINIERES	Agricole	<b>COMPATIBLE SOUS CONDITIONS</b> Les constructions destinées aux équipements d'intérêt collectifs et services publics à condition qu'elles ne compromettent pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site
UC2	/	T6-P8	Habitat collectif en R+4	<b>SEMBLE INCOMPATIBLE</b> Les constructions nouvelles destinées aux bureaux sont autorisées : - dans la limite de 1000 m <sup>2</sup> de surface de plancher par unité foncière - et à condition qu'elles s'insèrent dans un bâtiment comportant au minimum 50% de la surface de plancher totale dédiée au logement Les affouillements et exhaussements du sol sont autorisés sous réserve de satisfaire la condition suivante : être nécessaires à l'édification des constructions, aux usages, affectations des sols, activités et installations autorisés dans la zone
UD1	/	Station RD POINT VERCORS T6-P7	Secteur Pavillonnaire en mutation	<b>COMPATIBLE</b> Les constructions nouvelles destinées aux bureaux sont autorisées dans la limite de 400 m <sup>2</sup> de surface de plancher Les affouillements et exhaussements du sol sont autorisés sous réserve de satisfaire la condition suivante : être nécessaires à l'édification des constructions, aux usages, affectations des sols, activités et installations autorisés dans la zone
UZ1	T2-P6 à T2-P8	Station OVALLE T6-P5	Equipements collectifs	<b>COMPATIBLE</b> sauf dans le cas où la station accueille du public Les constructions destinées aux bureaux sont autorisées, dans la mesure où elles sont nécessaires pour assurer l'administration des équipements implantés dans la zone. Les affouillements et exhaussements du sol sont autorisés sous réserve de satisfaire la condition suivante : être nécessaires à l'édification des constructions, aux usages, affectations des sols, activités et installations autorisés dans la zone.
UE1	station technique (déviation) + station ENGINIERES T2-P9 T2-P10	Station G3 ARGENTIERES T6-P1 à T6-P4 T6-P9	Activités productives et artisanales	<b>INCOMPATIBLE</b> Les locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés sont interdits sauf dans les secteurs UE1z. Concernant la station technique (déviation du tracé 2) correspondant à des « locaux techniques et industriels des administrations publiques et/ou assimilés » est <b>COMPATIBLE mais pas d'ouverture au public possible</b> ,
UE1a	T2-P4		Activités productives et artisanales avec secteurs réservés aux entreprises et commerces en gros	<b>INCOMPATIBLE</b> Les locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés sont interdits sauf dans les secteurs UE1z.
UE2	Station OPTIONNELLE T2-P5		Activités de production industrielle	<b>INCOMPATIBLE</b> Les locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés sont interdits sauf dans les secteurs UE2z.
UE3	Sans Station	Station G3 ARGENTIERE T2-P1 à T2-P3	Activités productives et de services	<b>COMPATIBLE</b> Constructions destinées aux équipements recevant du public interdites. Toutefois la sous-destination « autres équipements recevant du public » recouvre les équipements collectifs destinés à accueillir du public afin de satisfaire un besoin collectif ne répondant à aucune autre sous-destination définie au sein de sa destination « équipement d'intérêt collectif et services publics ». Cette sous-destination recouvre notamment le : local de café, les salles polyvalentes, les aires d'accueil des gens du voyage.
UV		T6-P6	Parcs urbains	<b>COMPATIBLE</b> Les constructions destinées aux bureaux sont autorisées. Les affouillements et exhaussements du sol sont autorisés sous réserve de satisfaire la condition suivante : être nécessaires à l'édification des constructions, aux usages, affectations des sols, activités et installations autorisés dans la zone.



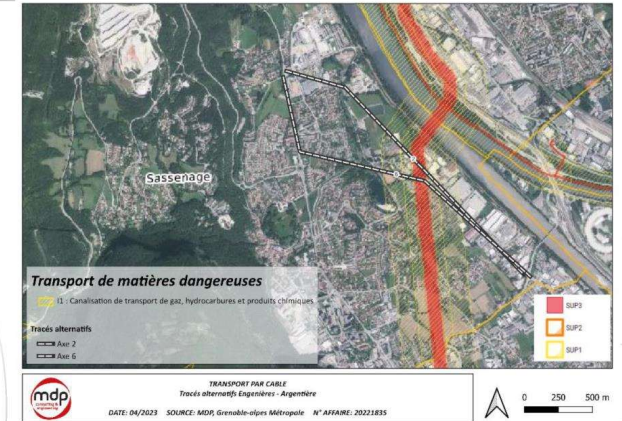
## Servitudes

- Liste des Servitudes concernés par les tracés 2 et 6
- Servitudes I1 : Canalisation de transport de gaz, hydrocarbures et produits chimiques
- Servitudes AC1 : Périmètres délimités des abords de monuments historiques
- Servitudes I4 : Ouvrage de transport et de distribution d'électricité



## Servitudes

- Servitudes
  - Servitudes I1 : Canalisation de transport de gaz, hydrocarbures et produits chimiques
- ⇒ Enjeu : Fort pour le tracé 2
- ⇒ Enjeu : très fort (rédhibitoire) pour le tracé 6



Servitude	Tracé 2	Tracé 6	Intitulé	Niveau de contrainte
I1 SUP1	survol	survol	Bande large d'env. 100m centrée sur la canalisation	COMPATIBLE – construction ERP et IGH autorisés sous réserve d'une analyse de compatibilité à établir par l'aménageur avec avis favorable du transporteur, à défaut du Préfet
I1 SUP2 ET 3	Survol + gare optionnelle	Survol + Gare Ovalie	Deux bandes étroites également centrée sur la canalisation	INCOMPATIBLE – construction ERP et IGH strictement interdits



## Servitudes

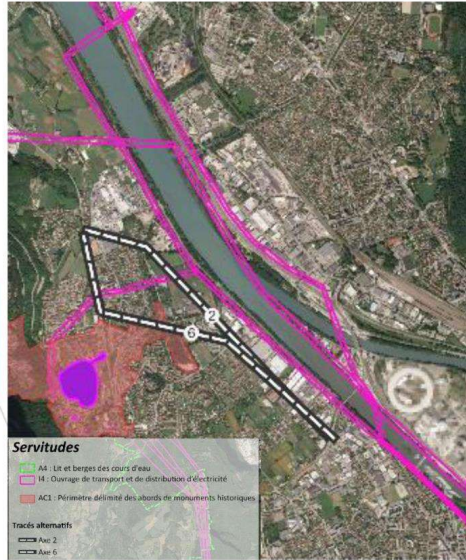


### ○ Servitudes

- Servitudes AC1 : Périmètres délimités des abords de monuments historiques
- Servitudes I4 : Ouvrage de transport et de distribution d'électricité
  - Ligne aérienne 63 kV Furon-Sassenage 1
  - Ligne aérienne 63 kV Furon-Pariset 1

Servitude	Tracé 2	Tracé 6	Intitulé	Niveau de contrainte
AC1	survol	/	Château de Sassenage Fontaines Église Croix en Pierre	<b>COMPATIBLE</b> Sous réserve d'une étude de co-visibilité et d'intégration et de l'avis CONFORME des bâtiments de France. Nota: en cas d'un avis défavorable, le projet doit être abandonné en l'état
I4	survol	survol	Ligne aérienne	Compatible sous réserve d'un enfoncement de la ligne

⇒ Enjeu : Fort



## Emplacements réservés (=EP)

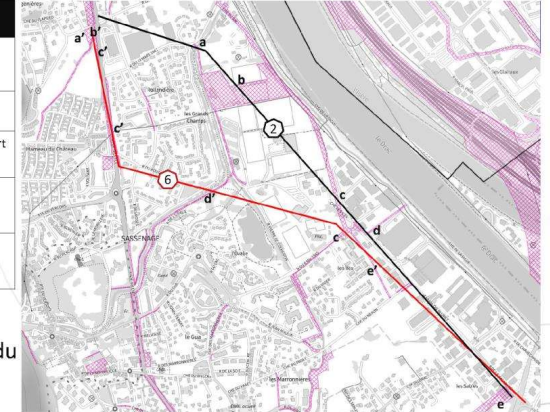


Axe 2		Axe 6	
a	Cheminement piéton-cycle, Métropole/Ovalie/Rollandière	a'	Création d'un bassin de rétention d'eau pluviale
b	Création équipement sportif	b'	Cheminement piéton, Métropole/Chemin des Grottes
c	Création de voie de contournement	c'	Création d'une ligne de transport en commun
d	Cheminement piéton, Métropole/Blumet/Digue de la Grande Saône.	d'	Cheminement piéton-cycle, Métropole/Furon rive gauche
e	Création de la station de câble « L'Argentière »	e'	Cheminement piéton-cycle, Chemin du Néron/Rue du 8 mai 1945

- Survol c' du tracé 6 : INCOMPATIBILITE RHEDIBITOIRE avec le projet d'extension du tram A

⇒ Enjeu : TRES FORT pour le tracé 6

⇒ Enjeu : FORT pour le tracé 2 sous réserve Mise en compatibilités des EP



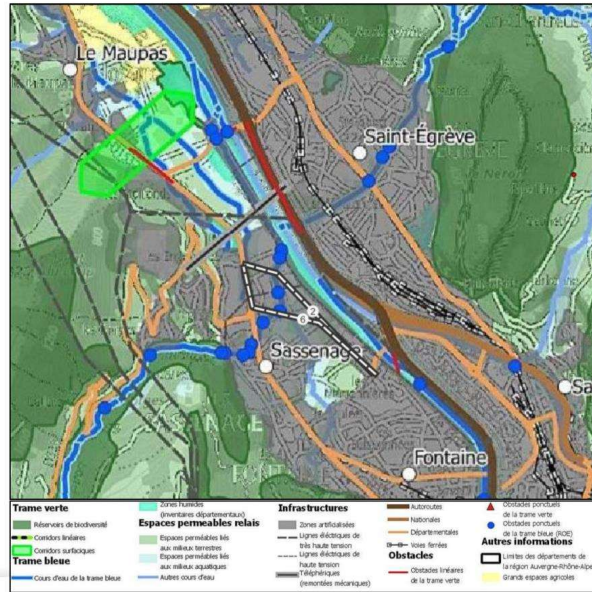
Source : extrait Géoportail de l'urbanisme – Emplacement réservé

Sur les emplacements réservés : articles L. 151-41, L. 152-2, R. 151-34, R. 151-38, R. 151-43, R. 151-48, R. 151-50 du code de l'urbanisme et L. 302-1 du code de la construction et de l'habitation.

## TVB Rhône-Alpes : SRADDET



- Zone artificialisée
  - Cours d'eau de la trame bleue avec objectif de remise en bon état
- ⇒ **Enjeu : FORT pour les deux tracés – inventaires à faire conduire pour vérifier l'absence d'impact sur les corridors**



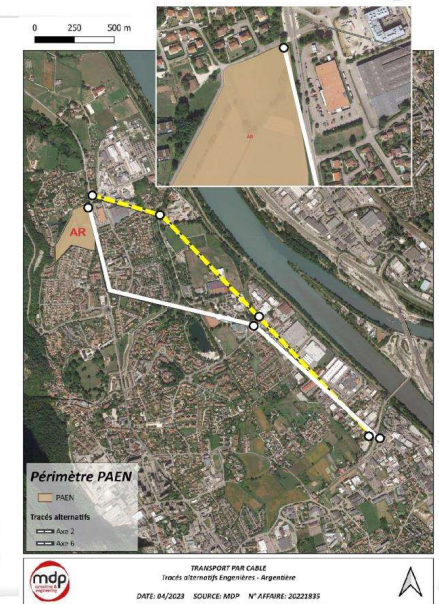
## PAEN Sassenage



- Périmètre de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains
- Outil permettant de lutter notamment contre l'étalement urbain.
  - Le périmètre PAEN permet de figer la vocation agricole ou naturelle des espaces qu'il intègre. Autrement dit, les espaces contenus dans le périmètre ne peuvent pas évoluer vers de la zone urbanisable U ou à urbaniser AU.
  - Le périmètre PAEN n'a, en revanche, pas d'effet sur les règles de constructibilité qui s'appliquent aux zones A ou N concernées. Le règlement du PLU reste souverain.
- La station ENGENIERES du tracé 6 est concerné par une zone A, classé en PAEN

⇒ **Enjeu Axe 6 : Très fort**

⇒ **Enjeu Axe 2 : Faible**



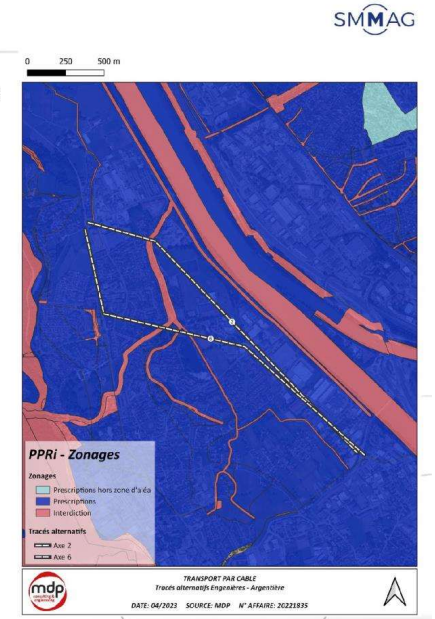


## Risques

- | Analyse PPR DRAC Aval (=PPRi)
- | Aléas de crues de références
- | Hauteur maximale pour crue de référence
- | Risques industriels et technologiques

## Risques Naturels

- PPRN en cours d'approbation – voir analyse ci-après
- PPRN Sassenage
  - Axes non concernés par des aléas du PPRN
  - Inondation – Renvoi sur PPRI





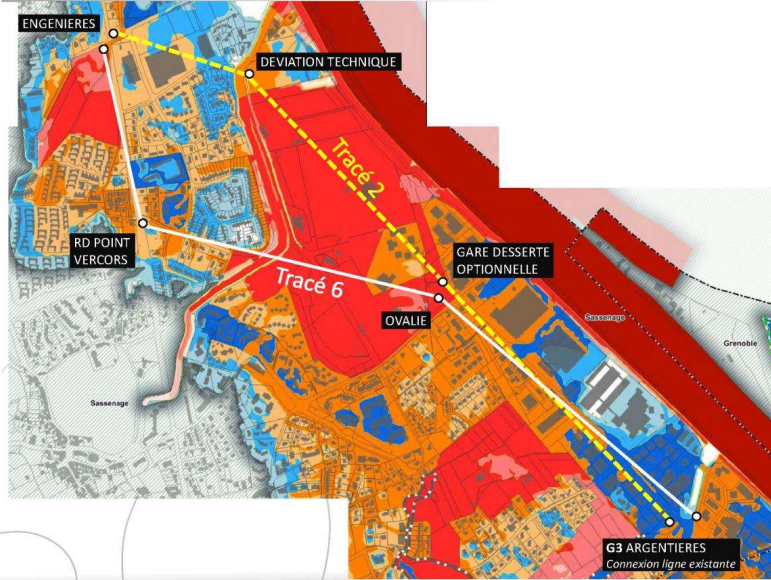
### PPri du Drac Aval – Zonages réglementaires



**Légende**

**Zonage réglementaire**

- RC5
- RCn4
- RCn3
- RCn2
- RCn1
- RCu4
- RCu3
- Bc4
- Bc3
- Bc2
- Bc1
- Bc0



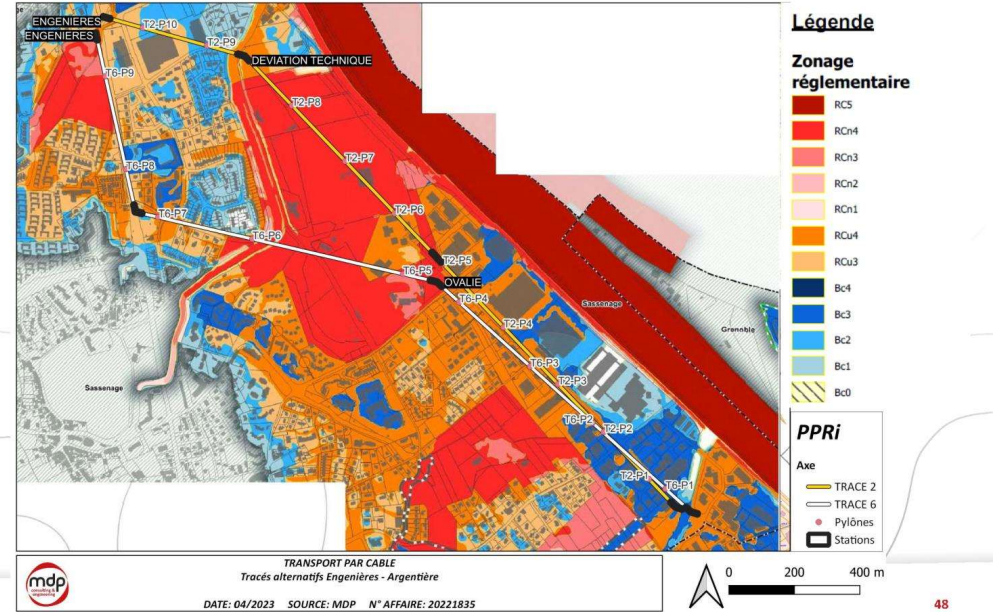
### PPri du Drac Aval – Zonages réglementaires



**Légende**

**Zonage réglementaire**

- RC5
- RCn4
- RCn3
- RCn2
- RCn1
- RCu4
- RCu3
- Bc4
- Bc3
- Bc2
- Bc1
- Bc0

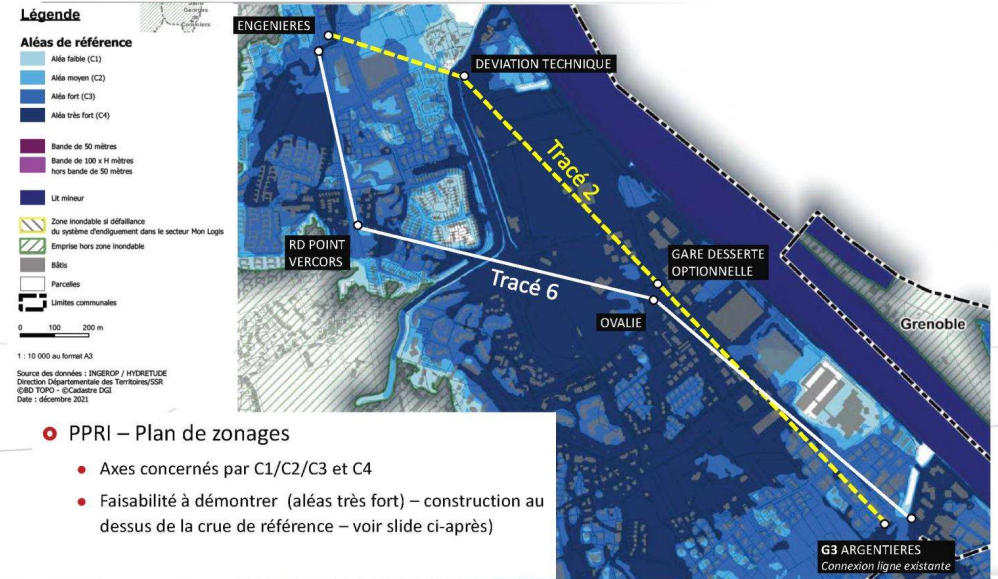


## PPRi du Drac Aval - Zonages réglementaires



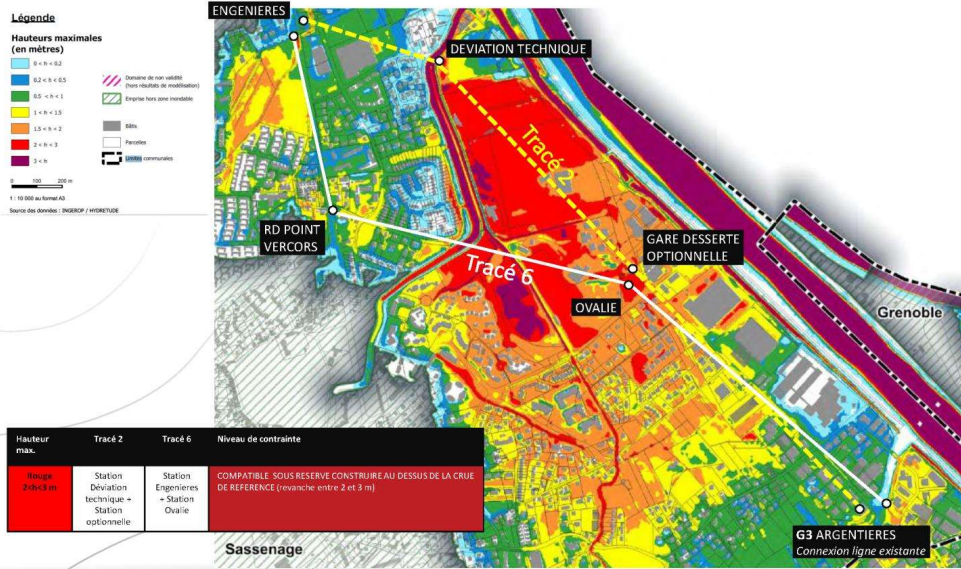
Zonages	Tracé 2	Tracé 6	Intitulé	Niveau de contrainte	
BC2		Gare Station G3 ARGENTIERE RE + survol	Aléas moyen C2 en zones urbanisées.	Sont autorisés sous prescriptions (règles de construction) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parking relais</li> <li>• infrastructures de transport et les éléments techniques qui s'y rattachent</li> <li>• Pylônes</li> <li>• Affouillements et exhaussements et remodelages de terrains strictement nécessaires au projets autorisés</li> </ul>	ETUDE PREALABLE OBLIGATOIRE ET RESPECT DES NORMES DE CONSTRUCTION EDICTEES PAR LE PPR
BC3	Station G3 ARGENTIERE + survol	Survol	Aléas particulièrement importants (forts)	Sont autorisés sous prescriptions (règles de construction et étude de continuité d'activités): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parking relais, aires de stationnements, parking</li> <li>• infrastructures de transport et les éléments techniques qui s'y rattachent</li> <li>• Pylônes</li> <li>• Affouillements et exhaussements et remodelages de terrains strictement nécessaires au projets autorisés</li> <li>• R+4 Maximum (hors bâtiment destiné au stationnement)</li> </ul>	
RCu4	station ENGENIERES + station technique (déviation) + survol	Survol	Aléas particulièrement importants (très forts)	Sont autorisés sous prescriptions (règles de construction et étude de continuité d'activités): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infrastructures de transport et les éléments techniques qui s'y rattachent</li> <li>• Pylônes</li> <li>• Affouillements et exhaussements et remodelages de terrains strictement nécessaires au projets autorisés</li> <li>• <b>Nota : stationnement, parking et parking relais interdit</b></li> </ul>	
RCn4	Gare inter OVALIE opt. + survol	Gare inter OVALIE + survol + Gare station ENGENIERES	Aléas très forts	Sont autorisés sous prescriptions (règles de construction et étude de continuité d'activités): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infrastructures de transport et les éléments techniques qui s'y rattachent</li> <li>• Pylônes</li> <li>• Affouillements et exhaussements et remodelages de terrains strictement nécessaires au projets autorisés</li> <li>• Les aires de stationnement associées au projet</li> </ul>	
RCu3	Survol	Survol + Gare Station RD POINT VERCORS	Aléas forts	Sont autorisés sous prescriptions (règles de construction et étude de continuité d'activités): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parking relais, aires de stationnements, parking</li> <li>• infrastructures de transport et les éléments techniques qui s'y rattachent</li> <li>• Pylônes</li> <li>• Affouillements et exhaussements et remodelages de terrains strictement nécessaires au projets autorisés</li> </ul>	

## PPRi du Drac Aval - Aléas pour la crue de référence





## PPRI du Drac Aval – Hauteur max. pour crue référence



## Risques technologiques

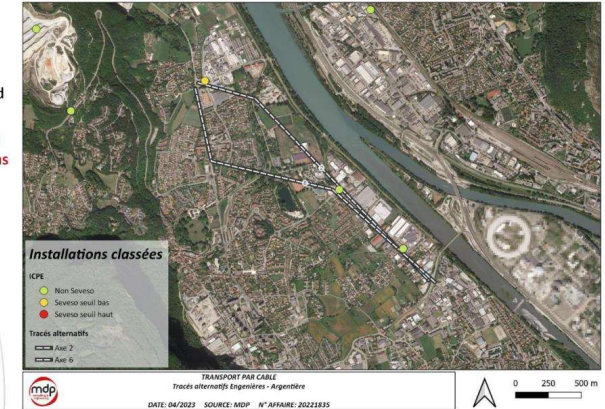


### • Risques industriels majeurs

- ICPE
  - 1 Site seuil bas « Air Liquide Advanced Technologies » / Axe 2 – **Vérifier la compatibilité de la construction d'un ERP aux abords d'un SEVESO Seuil Bas**
  - 2 Sites non Seveso « Thermolaquage Saunier » et « Semitag » / Axe 2 et 6

### • PPRT

La zone n'est pas concernée par un risque technologique

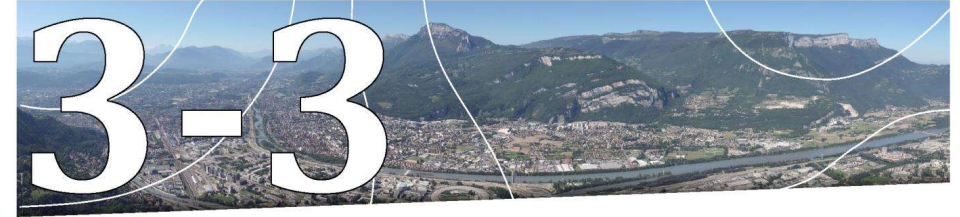


⇒ **Enjeu : FORT pour les deux tracés (sous réserve autorisation construction aux abords d'un SEVESO Seuil bas)**



## Risques majeurs

- Risque sismique : zone de sismicité moyenne / Niveau 4
- Risque Retrait Gonflement des Argiles : aléa faible
- Risque inondation / PRGI : Scénario moyen – Voir détail si avant sur le règlement des zonages réglementaires du PPR



## Zonages

- | Zonages paysagers
- | Zonages d'inventaires
- | Zonages réglementaires

## Zonages paysagers

- Atlas des paysages RA

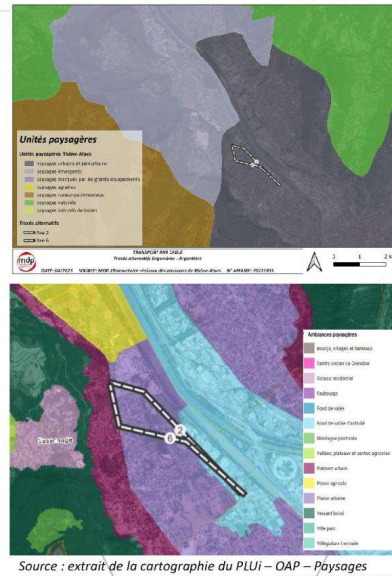
= Paysages urbaines et péri-urbains

- OAP Paysages et biodiversité Grenoble

= Piémont urbain

= Plaine urbaine

= Fond de vallée d'activité



⇒ Contraintes : pas de contraintes réglementaires

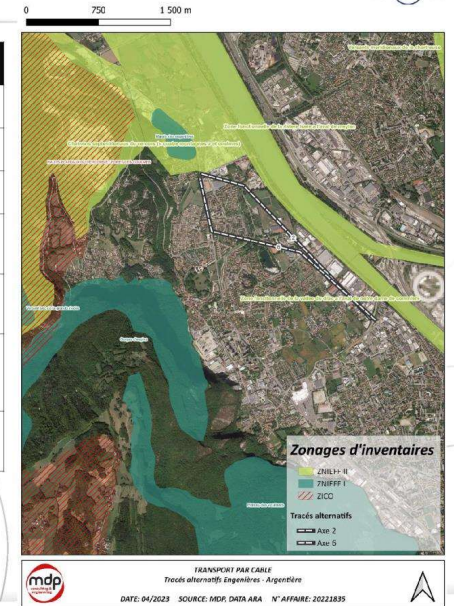
⇒ Enjeu : faible

## Zonages d'inventaires

Zonages inventaires	Id	Surface (ha)	Distance au projet
ZNIEFF 1 Marais des Engenières	820032090	12,57	< 200 m
ZNIEFF 1 Gorges d'Engins	820030443	501	> 700 m
ZNIEFF 1 Plateau des Vouillants	820030444	477	> 1700 m
ZNIEFF 2 Zone fonctionnelle de la rivière Isère à l'aval de Meylan	820000424	15 631	< 300 m
ZNIEFF 2 Chainons septentrionaux du Vercors	820032083	19008	> 700 m
ZNIEFF 2 Zone fonctionnelle de la vallée du Drac à l'aval de Notre-Dame de Commiers	820031962	1038	< 300 m
ZICO Hauts-Plateaux du Vercors et forêt des Coulmes	RA07		> 800 m

⇒ Contraintes : pas de contrainte réglementaire

⇒ Enjeu : faible



## Zonages patrimonial réglementaire



### Sites inscrits

- Cuves de Sassenages : 750 m
- Gorges du Furon : 660 m

### Sites classés

- Propriété Léon Besson : 1330 m

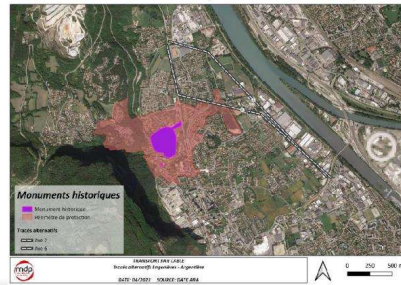
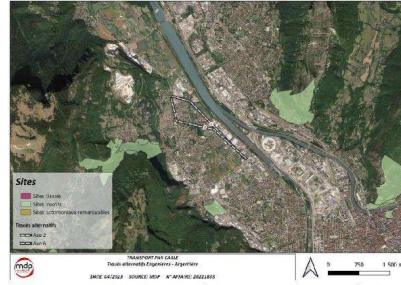
### Monument historique

- Axe 6 en survol de la servitude SUP AC1 au titre d'un ensemble de monuments historiques

⇒ Contraintes : Etude des co-visibilités avec avis CONFORME des Architectes des Bâtiments de France

⇒ Enjeu Axe 6 : Fort

⇒ Enjeu Axe 2 : Faible



## Zonages réglementaires

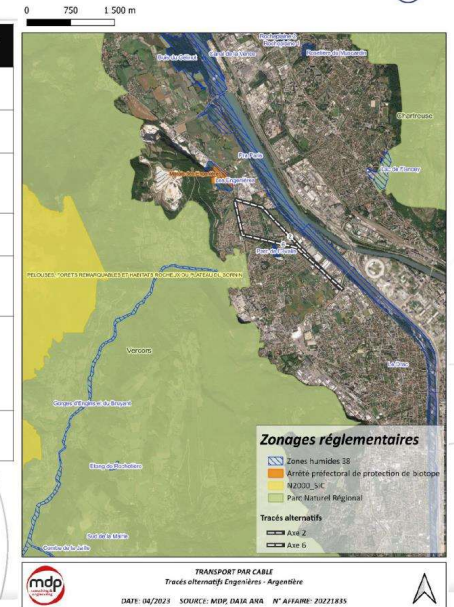


Zonages réglementaires	Id	Surface (ha)	Distance au projet
APPB Marais des Engenières	FR3800608	6	< 200 m
Zone humide Les Engenières	38VE0177	11,05	< 200 m
Zone humide Parc de l'Ovalie	38VE1000	44,6	< 30 m
Zone humide Pra Paris	38VE1001	61,3	< 200 m
Zone humide Le Drac	38RD0120	230	< 200 m
N2000 – SIC Pelouses, Forêts remarquables et habitats rocheux du plateau du Sornin »	FR8201745	1312	> 2 400 m
Parc régional du Vercors	FR8000001	205 815	< 300 m

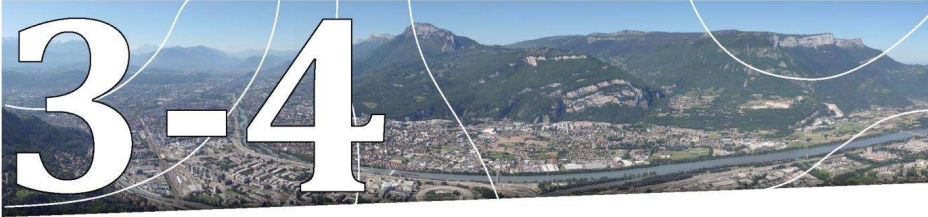
⇒ Contraintes : Etude d'avant projet pour vérifier l'absence d'incidences (même indirecte) sur la zone humide du Parc de l'Ovalie

⇒ Enjeu Axe 6 : Fort

⇒ Enjeu Axe 2 : Faible







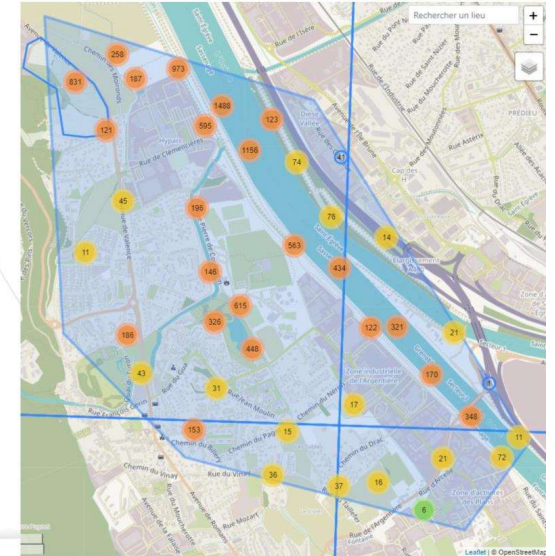
## Biodiversité

- | Biodiv-AURA
- | Plans nationaux d'action
- | Extrait dossier d'Enquête publique (janv.2023, INGEROP, 1510 pages)

## Extrait de Biodiv'AURA



- La bibliographie fait état :
  - Nombre d'espèces menacées observées sur la zone : entre 84 et 92 espèces
  - Des inventaires floristiques et faunistiques sont nécessaires pour évaluer les incidences des projets sur la biodiversité



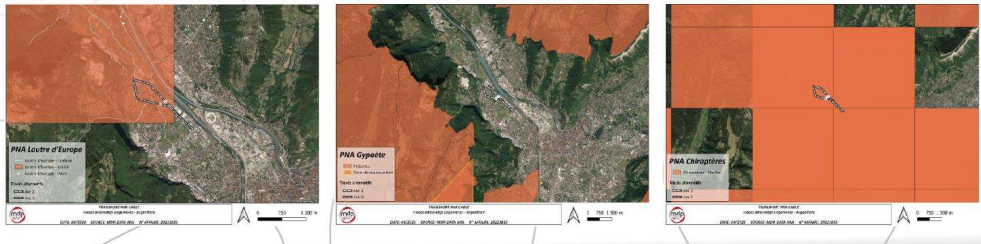
## Biodiversité



### Plans nationaux d'action sur la zone d'étude

- Loutre d'Europe
  - Zone de présence à 1,8 km (Vercors)
  - Zone de reproduction à 4km (Vercors)
- Gypaète
  - Zone de présence à 1,8 km (Vercors)
  - Zone de reproduction à 4km (Vercors)
- Chiroptères

⇒ **Enjeu tracés 2 et 6 : Fort – vérifier au moyen d'inventaires faunistique sur 1 cycle biologique complet de la compatibilité du projet avec les Plans Nationaux d'action**

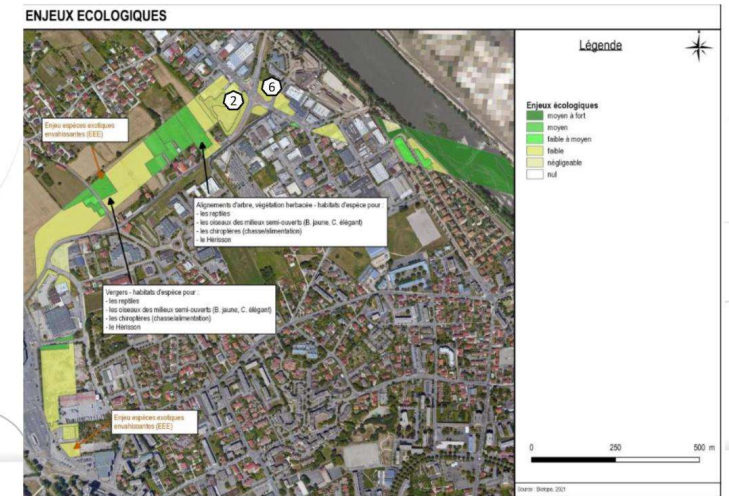


## Biodiversité



### Extrait du dossier d'Enquête publique relative à La Liaison par câble entre Fontaine et Saint Martin le Vinoux, INGEROP, Janvier 2023, 1510 pages)

- Sur les gares d'arrivées des axes 2 et 6
  - Enjeux globaux faibles
  - Flore envahissante à surveiller avec mesures



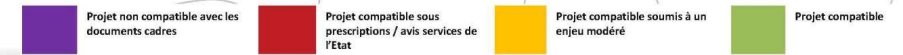


# Synthèse

# Synthèse



ITEM	Tracé 2	Tracé 6
<b>PLUi</b>	2 stations en zones incompatibles (UE1e-UE2) Station ARGENTIERES en zone compatible (UE3) Station déviation technique serait compatible mais ne peut être ouverte au public (UE1)	Station ARGENTIERES en zones incompatibles (UE1) Stations RD POINT VERCORS et OVALIE en zone compatible (UD1) Station ENGENIERE en zone compatible sous conditions (A)
<b>SUP I1</b> Canalisation de gaz, hydrocarbures et produits chimiques	Survol I1 – canalisation de gaz, hydrocarbures et produits chimiques – SUP 1, 2 et 3 <b>COMPATIBLE</b> – construction ERP et IGH autorisés sous réserve d'une analyse de compatibilité à établir par l'aménageur avec avis favorable du transporteur, à défaut du Préfet Construction de la station optionnelle en I1 SUP 2 et 3 <b>INCOMPATIBLE</b> – construction ERP et IGH strictement interdits	Survol I1 – canalisation de gaz, hydrocarbures et produits chimiques – SUP 1, 2 et 3 <b>COMPATIBLE</b> – construction ERP et IGH autorisés sous réserve d'une analyse de compatibilité à établir par l'aménageur avec avis favorable du transporteur, à défaut du Préfet Construction de la station OVALIE en I1 SUP 2 et 3 <b>INCOMPATIBLE</b> – construction ERP et IGH strictement interdits
<b>SUP I4</b> Ouvrage de transport et de distribution d'électricité	Survol I4 – ouvrage de transport et de distribution d'électricité - Compatible sous réserve d'un enfouissement de la ligne	
<b>SUP AC1</b>	<b>COMPATIBLE</b> Sous réserve d'une étude de co-visibilité et d'intégration et de l'avis CONFORME des bâtiments de France Nato : en cas d'un avis défavorable, le projet doit être abandonné en l'état	





## Synthèse



ITEM	Tracé 2	Tracé 6
EP	Mises en compatibilité à prévoir	Mises en compatibilité à prévoir Survol de l'EP nécessaire à l'extension du TRAM A = enjeu réhibitoire pour un survol
SRADDET	FORT pour les deux tracés – inventaires à faire conduire pour vérifier l'absence d'impact sur les corridors	
PAEN	/	Station Engenières située en zone A, classée PAEN - INCOMPATIBLE
PPri	Construction et survol Autorisés sous prescriptions Nota : Parkings interdits pour la zone RCu4 où sont prévues les stations Engenières et de déviation	Construction et survol Autorisés sous prescriptions
Hauteur de revanche pour construction	Construction des stations Déviation technique et optionnelle avec une revanche entre 2 et 3 mètres	Construction des station Engenières et Ovalie avec une revanche entre 2 et 3 mètres
Risque techno.	1 ICPE seuil bas – Vérifier la compatibilité de la construction d'un ERP aux abords d'un SEVESO seuil Bas 2 Sites non Seveso	2 Sites non Seveso
Zonages enviro.		Implantation à <30m de la zone humide du parc de l'Ovalie

Projet non compatible avec les documents cadres

Projet compatibles sous prescriptions / avis services de l'Etat

Projet compatible soumis à un enjeu modéré

Projet compatible

## Synthèse



ITEM	Tracé 2	Tracé 6
PAEN	/	Station Engenières située en zone A, classée PAEN - INCOMPATIBLE
PPri	Construction et survol Autorisés sous prescriptions Nota : Parkings interdits pour la zone RCu4 où sont prévues les stations Engenières et de déviation	Construction et survol Autorisés sous prescriptions
Hauteur de revanche pour construction	Construction des stations Déviation technique et optionnelle avec une revanche entre 2 et 3 mètres	Construction des station Engenières et Ovalie avec une revanche entre 2 et 3 mètres
Risque techno.	1 ICPE seuil bas – Vérifier la compatibilité de la construction d'un ERP aux abords d'un SEVESO seuil Bas 2 Sites non Seveso	2 Sites non Seveso
Zonages enviro.		Implantation à <30m à l'aval de la zone humide du parc de l'Ovalie
Biodiversité	Présence de 2 PNA (Loutre et Chiroptères) Données naturalistes (source Biodiv'AURA) importants Inventaires FAUNE/FLORE 1 cycle biologique à faire conduire pour évaluer les incidences sur la biodiversité	

Projet non compatible avec les documents cadres

Projet compatibles sous prescriptions / avis services de l'Etat

Projet compatible soumis à un enjeu modéré

Projet compatible