

SCP ESP
Evariste, Samantha et Prosperus
812 rue de la République – 69002 Lyon
Tél. 04 76 06 07 86 – Fax. 04 81 43 05 54
scp.evariste@gmail.com

N ° XXX

CONSEIL D'ETAT
SECTION DU CONTENTIEUX
MEMOIRE EN DEFENSE N°2
ET DEMANDE DE REMBOURSEMENT DE FRAIS IRREPETIBLES

POUR : La société d'assurance General Shield, Société Anonyme au capital social de 85.168.00 euros, dont le siège social est 220 cours Charlemagne – 69002 Lyon.

Ayant pour Conseil Cabinet EVARISTE, SAMANTHA et PROSPERUS, siégeant au 812, rue de la République – 69002 LYON.

CONTRE : La ville de Lyon, ayant pour siège la Marie de Lyon situé au 1, place des Terreaux – 69205 Lyon cedex 01.

Ayant pour Conseil Cabinet SCP OUILLE RENARD ET LAURENT , Avocats au Conseil d'État et à la Cour de Cassation, siégeant 21, avenue Général de Gaulle, 75116 PARIS

I. FAITS

1.1.

Par un arrêté du 3 Octobre 2028, la ville de Lyon a décidé de la mise en place d'une ZTP (Zone Technologique Prioritaire) sur l'ensemble de la presqu'île de Lyon. Cet arrêté, pris conformément à la loi du 21 janvier 2027, interdit la circulation à tous les véhicules à l'exception des véhicules automatiques de type SAE 4, répondant au système agréé nécessaire à l'accès de la zone.

1.2.

Pour permettre la circulation de ces véhicules, des balises Follow Me ont été mise en place afin d'améliorer les conditions de circulation. Ces balises font l'objet de contrôles réguliers ainsi que de mises à jour fréquentes du logiciel assurant le guidage.

1.3.

Le 6 Mai 2029, Monsieur DALLEAU Benjamin s'est engagé dans la zone avec son véhicule. Au niveau de la place Bellecour, le véhicule a fait un écart et ainsi endommagé un lampadaire appartenant à la SARL Rita gérante du café "Aux vrais amis".

1.4.

La société d'assurance General Shield a introduit devant le Tribunal administratif de Lyon une requête demandant au Tribunal de condamner la Ville de Lyon à lui verser la somme de 58.948,23 € à titre de réparation du préjudice subi du fait de l'endommagement du véhicule de Monsieur DALLEAU et de la destruction du lampadaire appartenant à la SARL Rita.

1.5.

Dans sa décision rendue le 28 juin 2030, le tribunal administratif de Lyon a condamné la ville de Lyon à versé la somme de 58 948,23 euros à la société Général Shield sur le fondement d'une responsabilité sans faute.

1.6

La ville de Lyon a interjeté appel de cette décision dans un arrêt en date du 29 Juin 2031.

1.7

La cour administrative d'Appel de Lyon a, à bon droit, rejeté les prétentions de la ville en retenant sa responsabilité pour faute dans l'accident caractérisé par un défaut d'entretien normal de l'ouvrage public que constitue les balises « Follow me ».

1.8

Dès lors , la ville de Lyon a formé un pourvoi en Cassation contre l'arrêt rendu par le Cour administrative d'appel de Lyon en date du 29 Juin 2031 en ce qu'elle rejette ses prétentions en retenant sa responsabilité pour faute dans l'accident caractérisé par un défaut d'entretien normal de l'ouvrage public que constitue les balises « Follow me »

1.9

C'est l'arrêt attaqué par le pourvoi, auquel les exposants viennent défendre.

1.10

La présent mémoire amène des observations supplémentaires en vue de répondre au mémoire en réplique de la Ville de Lyon.

II. DISCUSSION

1. Sur la dénaturation des pièces du dossier

Selon la partie adverse, *«Le caractère souverain de l'appréciation n'implique absolument pas l'impossibilité de reconnaître une dénaturation des pièces lorsque celle-ci est avérée.»* En effet, cela ne fait pas débat que le caractère souverain de l'appréciation des juges du fond n'exclut pas une éventuelle dénaturation des pièces de leur part.

Néanmoins, la partie adverse laisse sous silence la distinction entre l'usage du contrôle de la dénaturation par le juge de cassation et la discussion sur la dénaturation des pièces produites en l'espèce.

Ainsi, l'appréciation souveraine des juges du fond trouve sa limite dans le contrôle de la dénaturation exercé par le juge de cassation. Pour autant, ce dernier use de ce contrôle avec parcimonie et dans les cas exceptionnels. Cet usage rare se vérifie d'autant plus lorsqu'il s'agit des contrats comme cela a été démontré dans le mémoire en réponse précédent.

Cependant, si par extraordinaire, le juge de cassation choisissait d'opérer un contrôle de la dénaturation sur le marché public relatif à l'installation des balises dans la ville de Lyon, sur les différents rapports d'expertises ainsi que sur le rapport d'inspection des balises, il ne fait aucun doute que l'interprétation faite par la cour administrative d'appel de Lyon est exempte de dénaturation et que *« l'erreur flagrante des juges du fond »* est à des lieux d'être avérée.

Selon la partie adverse *« aucun élément ne permet de dire que les fréquences d'entretien et de contrôle sont insuffisantes en vertu des Pièce n°1 et Pièce n°5 soulevée en mémoire en défense. »*. Or, comme l'énonce à bon droit la cour administrative d'appel de Lyon *« Il résulte de l'instruction et des expertises qu'une telle fréquence de contrôle et d'entretien n'est pas suffisante pour un ouvrage conçu dans l'unique but d'assurer la sécurité des conducteurs et passagers de véhicules autonomes »*.

En effet, l'article 4 du marché public (**pièce n°1**) prévoit seulement des entretiens mensuels (un contrôle tous les 4 mois dès la mise en service et un contrôle tous les 8 mois à partir de la fin de la 1ère année d'exploitation) ou annuels (un contrôle tous les ans à partir de la fin de la 3ème année d'exploitation et un entretien tous les ans des balises en considération des dégradations ou dommages pouvant survenir au cours de la durée de vie des balises). Or, en comparant cet article avec le calendrier d'entretien des balises (**Pièce n°4**), il en résulte que l'ensemble des contrôles prévus n'ont pas été respectés.

D'une part, il est prévu un contrôle et une mise à jour du logiciel de guidage tous les 4 mois. Or, il ressort du plan de contrôle que seules les mises à jour ont été réalisées et non les contrôles de sorte qu'aucun contrôle du logiciel de guidage n'a été réalisé avant l'accident depuis l'installation de ce dernier. Les seuls contrôles étaient planifiés pour Octobre 2029, soit plus d'un an après l'installation du logiciel.

D'autre part, il est vrai que le 17 Décembre 2028 et le 9 Janvier 2029 ont eu lieu les mises à jour du logiciel mais ces dernières n'ont pas fait l'objet de tests et d'évaluations par la suite comme cela a été fait lors de l'installation du logiciel.

Enfin, le rapport d'inspection des balises réalisé par la société Intuitech (**pièce n° 5**) témoigne de l'état de la balise n°47 au jour du 20 Mai 2029 mais ne démontre en rien qu'il n'y avait pas de défaillances de cette dernière à l'instant t lorsque l'accident de M. Dalleau a eu lieu.

C'est pourquoi, il ressort effectivement des pièces produites au débat que la Ville de Lyon ne démontre pas qu'elle a procédé à un entretien normal des balises « Follow me ».

La partie adverse soutient que « *comparaison n'est pas raison* », que l'analogie entre « *un feu de tricolore dans les années 70 et un système de balises numériques de très grande qualité en 2030 n'est pas valable* » et enfin que cette comparaison témoigne de la faiblesse des moyens. Il n'en est rien.

Bien que séparées par une période non négligeable durant laquelle le développement des technologies est sans égale, la comparaison entre la défaillance d'un feu tricolore et celle des balises numériques montre que la Haute juridiction administrative accorde une importance à un contrôle et à entretien régulier des dispositifs assurant la sécurité des usagers de la route. Cette exigence ne saurait qu'être renforcée pour un système de balises numériques en 2030 afin que ces dernières restent de « *très grande qualité* ». De plus, les technologies présentes dans les feux tricolores des années 1970 et celles qui permettent aux balises de fonctionner sont certes différentes mais les deux dispositifs sont animés par le même but, celui d'assurer la sécurité des usagers de la route. Il ressort du rapport d'expertise réalisé par les élèves ingénieurs de l'INSA (**pièce n°9**) que le réseau des balises « Follow me » « *permet de fluidifier le trafic en apportant un complément d'informations aux voitures autonomes connectées* », et ce, grâce à un signal radio. Parallèlement, le feu tricolore informe le conducteur d'une voiture classique que l'arrêt est nécessaire ou qu'il peut circuler. Dès lors, la comparaison entre les deux dispositifs est valable et témoigne de l'importance de l'entretien régulier des dispositifs visant à assurer la sécurité routière. En sus, il est utile de rappeler à la partie adverse que l'une des jurisprudences date des années 1990 et non des années 1970 (**Conseil d'Etat, 5 / 3 SSR, du 6 juillet 1988, n°36529, mentionné aux tables du recueil Lebon**).

En outre, selon la partie adverse « *en l'absence du moindre élément de preuve que les fréquences d'entretien et de contrôle sont insuffisantes, la dénaturation est flagrante*. ». Non seulement il n'y a pas dénaturation mais la partie adverse s'est fourvoyée en faisant peser la charge de la preuve sur la société Général Shield. Il est utile de rappeler que l'ouvrage public est présumé être mal entretenu et qu'il incombe à la Ville de Lyon de renverser cette présomption simple, ce n'est donc pas à la société Général Shield de prouver que les fréquences d'entretien sont insuffisantes. En effet, le mauvais entretien de l'ouvrage est présumé et l'utilisateur n'aura qu'à établir l'existence d'un lien de causalité entre le dommage et l'ouvrage public. (**Cour administrative d'appel de Paris, 22 mars 1994, Navutu n°93PA00843**).

Enfin, la partie adverse soutient qu'en arguant qu'un contrôle et qu'une mise à jour journalière sont nécessaires, il y a « *dénaturation grave et complète des éléments soumis au débat* ». Il n'en est rien.

Selon l'extrait du rapport d'expertise de l'INSA (**pièce n°9**) , « *le logiciel intégré aux balises permet l'analyse en temps réel des flux de voitures, grâce aux données récoltées par les capteurs du réseau de balises et par les voitures circulant dans la zone considérée* ». Les capteurs des balises analysent ainsi des données continuellement et d'une quantité variables en fonction de la densité de circulation. De plus, en vertu du même rapport le logiciel de navigation

est mis à jour et des « équipes utilisent les données récupérées par les balises pour améliorer au fur et à mesure leur fonctionnement et les adapter aux changements (évolution des voitures autonomes et multiplication de leur nombre) ». Une amélioration « au fur et à mesure » du fonctionnement des balises implique, si ce n'est une mise à jour journalière, au moins hebdomadaire des données que le logiciel de guidage analyse en temps réel. D'ailleurs, ce rôle attribué aux balises est également affirmé dans l'article 2 du marché public pour l'installation des balises au terme duquel ces dernières doivent assurer « L'envoi d'informations aux véhicules sur les conditions de circulations en temps réel » (**pièce n°1**).

De plus, il ressort d'une part du rapport d'expertise réalisé par les ingénieurs de l'INSA (**pièce n°9**) que « les balises sont prévues pour gérer les données provenant de plusieurs voitures à la fois. En cas de forte affluence, le traitement peut-être plus long et peut entraîner un temps de latence plus long ». Il ressort d'autre part de l'analyse des risques liés à l'utilisation du programme « Balise Follow Me » (**Pièce n°2**) que la forte affluence de véhicule peut provoquer des interférences gênant la transmission de l'information. En effet, « Des interférences se produisent si deux systèmes communiquent sur les mêmes fréquences. Lors de ce phénomène, on obtient au mieux un signal complètement brouillé où on ne peut plus interpréter le message de base. La raison principale de la survenance de ce genre d'interférence réside en un cas où beaucoup de véhicules tentent une communication en même temps avec les balises. Ce surmenage des balises a pour conséquence de créer l'équivalent d'un « embouteillages » d'information qui gêne la communication en temps réel. ».

Il ressort de ces différentes pièces que la quantité de données récoltées et analysées quotidiennement par les balises grâce aux capteurs du réseau de balise ont un impact sur leur bon fonctionnement. C'est pourquoi une mise à jour, au moins hebdomadaire, voire quotidienne des données récoltés par les capteurs est primordiale pour éviter au maximum les interférences. Cette analyse ne constitue en aucun cas une dénaturation des pièces soumis au débat comme le soutient à tort la partie adverse.

Il en résulte que la Cour administrative d'appel de Lyon a fait une appréciation souveraine exempte de dénaturation des pièces produites de sorte qu'elle a retenu à bon droit que la Ville de Lyon ne démontrait pas que l'ouvrage public en cause, les balises Follow me , avait fait l'objet d'un entretien normal de nature à renverser la présomption qui pèse sur elle. Dès lors, l'arrêt rendu par la Cour administrative d'appel de Lyon le 29 Juin 2031 ne saurait encourir l'annulation sur le motif de la dénaturation des pièces du dossier. C'est pourquoi le rejet du recours s'impose.

2. Sur l'erreur de droit quant à la responsabilité pour défaut d'entretien normal

2.1 Sur le lien de causalité

Comme le rappel à juste titre la partie adverse, le mauvais entretien de l'ouvrage est présumé et l'utilisateur n'aura qu'à établir l'existence d'un lien de causalité entre le dommage et l'ouvrage public pour que la responsabilité de la personne publique soit engagée sur le fondement d'un défaut d'entretien normal. (**Cour administrative d'appel de Paris, 22 mars 1994, Navutu n°93PA00843**)

Dans son arrêt rendu le 29 Mai 2031, la Cour administrative d'appel de Lyon a pu retenir sans erreur de droit que « le préjudice de M. Dalleau résulte de l'écart de trajectoire de son véhicule

*qui est venu percuter le lampadaire du fait d'une perte du signal émis par la balise, dont la réalité n'est pas sérieusement contestée. Il résulte par ailleurs de l'instruction que **les balises Follow Me ne se bornent pas à compléter les informations de navigation du véhicule mais délivrent des informations décisives pour le guidage de celui-ci.** Ainsi, le préjudice de M. Dalleau, certain, réel, et chiffrable, résulte directement de cette collision provoquée par le dysfonctionnement de la balise en question. ».*

Pour autant, la partie adverse soutient, à tort, que la Cour a fait une erreur de droit en déduisant que le lien de causalité avait été démontré. Il est utile d'opérer une distinction entre l'existence même du lien de causalité et son caractère direct.

S'agissant de l'existence du lien de causalité, la partie adverse soutient que la Cour administrative d'appel de Lyon « *n'a pas démontré l'existence de lien de causalité* ».

Or, les juges du fond opèrent une appréciation souveraine quant à l'existence du lien de causalité sous réserve de dénaturation. (**Conseil d'Etat, Section, 28 Juillet 1993, Consorts Dubouloz, Lebon 250**). La Haute juridiction administrative a confirmé cette jurisprudence en énonçant que « *Considérant qu'après avoir fait mention, ainsi qu'il a été rappelé ci-dessus des éléments relatifs à l'état de la chaussée, la cour a pu, dans son appréciation souveraine des faits, juger qu'il existait un lien de causalité entre le défaut d'entretien normal de l'ouvrage et l'accident dont a été victime M. X... ; que l'appréciation souveraine à laquelle la cour s'est livrée en estimant que l'accident était imputable à concurrence des deux tiers au défaut d'entretien normal de l'ouvrage départemental, et d'un tiers à l'imprudence de M. X..., n'est pas susceptible, en l'absence de dénaturation des pièces du dossier, d'être contestée devant le juge de cassation ;* »(**Conseil d'Etat, 5 / 7 SSR, du 17 mai 2000, 164738, publié au recueil Lebon**).

Ainsi, la question de l'existence du lien de causalité entre le dommage et les balises, ouvrage public en cause, n'a pas lieu d'être discutée devant le juge de cassation.

Quant au caractère direct du lien de causalité, le juge de cassation opère un contrôle de la qualification juridique des faits (**Conseil d'Etat, 26 novembre 1993, SCI Les Jardins de Bibemus, Lebon 327 ou Conseil d'Etat, 14 Juin 1999, Société civile Familiale Molifranc, req. N°169755**).

Le caractère direct du lien de causalité implique que le dommage de la victime soit directement lié à l'action de la personne publique. Autrement dit, il doit exister un lien de causalité immédiate entre l'activité de service public et le dommage.

Le conseil d'Etat choisit d'apprécier le lien de causalité au regard de la causalité adéquate et non de l'équivalence des conditions. En effet, la notion de cause ne se confond pas avec celle de condition nécessaire pour que le dommage ait pu se produire (**Conseil d'Etat, Section, 7 Mars 1969, Éts Lassailly et Bichebois p.148, RDP 1969.957, concl. Guillaume**).

Or, la partie adverse avance que « *la simple définition du véhicule autonome de type 4 démontre l'absence de ce lien de causalité* ». Elle poursuit en énonçant que « *Celui-ci est en effet défini comme un véhicule autonome, n'ayant pas besoin ni de l'action de l'Homme, ni des balises. Les balises ont été mises en place afin de compléter le dispositif d'autonomie mais la voiture aurait du pouvoir poursuivre sa route sans elles. Il est dès lors difficile de percevoir une corrélation entre un supposé dysfonctionnement d'une sécurité supplémentaire, et un accident*

de la route ; en toutes hypothèses, celui-ci n'ayant pas été démontré dans l'arrêt litigieux, ce dernier est manifestement illégal. » Il ressort de cette analyse que la partie adverse s'est fourvoyé quant au rôle des balises pour le guidage des véhicules. Certes, les balises sont un complément au dispositif d'autonomie mais ce complément est indispensable au regard de la zone technologique prioritaire dans laquelle le véhicule autonome de type 4 de M. Dalleau circulait.

La Cour administrative d'appel de Lyon a donc exactement retenu sans erreur de droit que « ***les balises Follow Me ne se bornent pas à compléter les informations de navigation du véhicule mais délivrent des informations décisives pour le guidage de celui-ci*** ».

En effet, la place Bellecour est située en centre-ville. A ce titre, de multiples informations et indices sont à prendre en compte pour que la circulation du véhicule autonome se fasse en toute sécurité non seulement pour le conducteur du véhicule autonome mais aussi pour les autres usagers de la route tels que les piétons ou encore les cyclistes. L'analogie avec la circulation du véhicule autonome en route de campagne n'est donc pas valable dans la mesure où les obstacles et l'omniprésence d'usagers vulnérables n'est pas la même. Notamment, la présence exponentielle de très nombreux piétons. L'étude statistique (**pièce n° 7**) porte mention de près de 6000 personnes au sein même de la ZTP sur la plage horaire allant de 15 et 17h et 4500 entre 17h00 et 19h00. Le véhicule autonome n'a pas à croiser autant d'informations qu'en centre-ville. En effet les balises permettent au véhicule autonome d'identifier plus aisément les obstacles et les autres véhicules (**pièce n°9**), dont la densité n'est pas contestable en centre-ville. C'est pourquoi la présence des balises dans la ZTP est un dispositif indispensable pour que les véhicules autonomes de type 4 et 5 circulent en toute sécurité. Dès lors, il en découle que la voiture ne pouvait poursuivre sa route sans le bon fonctionnement de l'ensemble des balises.

En outre, un relevé statistique des accidents impliquant des véhicules autonomes avait été versé aux débats et annexé à la requête en appel (**Pièce n°8**). Les chiffres avancés montrent le caractère indispensable de la présence des balises pour assurer la circulation des véhicules autonomes en centre-ville en toute sécurité. En effet, le nombre d'accidents impliquant un véhicule autonome en ZTP est bien moins élevé que le nombre d'accidents impliquant un véhicule autonome en agglomération sans zone spécifique. Ainsi en 2029, plus de 90 accidents ont eu lieu en agglomération avec implication d'un véhicule autonome, contre 50 en zone technologique prioritaire. Soit presque deux fois moins. Les informations délivrées par les balises sont donc décisives pour le guidage du véhicule. Les capteurs dont dispose le véhicule autonome sont nécessaires mais insuffisants au regard de la topographie de la place Bellecour. Il ressort d'ailleurs du rapport d'expertise réalisé par les ingénieurs de l'INSA (**pièce n°9**) que « *Les capteurs intégrés au véhicule et l'utilisation des balises mises en place par la métropole permettent le déplacement de la voiture d'un point A à un point B en prenant en compte l'environnement dans lequel elle se déplace. En particulier en ville, les données provenant des balises permettent d'augmenter le nombre et la qualité des informations reçues et donc d'avoir une meilleure adaptation au contexte dynamique des centres-villes.* ». Ainsi, en centre-ville les balises sont un outil de guidage décisif du véhicule autonome.

C'est pourquoi, à l'inverse de ce que soutient la partie adverse, la corrélation entre le dysfonctionnement du dispositif des balises et l'écart de trajectoire qu'a effectué le véhicule autonome de M. Dalleau est démontrée.

Il a été notamment parfaitement démontré par la décision de première instance que l'écart effectué par le véhicule ne peut être lié à un défaut de conception du véhicule, mais seulement à la communication par une balise, d'une donnée erronée.

De plus il ressort de l'arrêt rendu par la Cour administrative d'appel de Lyon qu' « *en l'espèce, il ressort des pièces produites en première instance par la société General Shield que le préjudice de M. Dalleau résulte de l'écart de trajectoire de son véhicule qui est venu percuter le lampadaire du fait d'une perte du signal émis par la balise, dont la réalité n'est pas sérieusement contestée.* ».

La cour retient donc que le préjudice de M. Dalleau résulte d'une défaillance des balises. En effet, c'est la perte du signal émis par cette dernière qui a conduit le véhicule autonome de M.Dalleau à faire un écart et à entrer en contact avec le lampadaire. C'est à bon droit que la Cour a conclu à l'existence du caractère direct du lien de causalité.

Il ressort des pièces produites devant les juges du fond que le rôle de la balise est de transmettre des données par le biais de l'émission d'un signal que le véhicule autonome réceptionne (**pièce n°2**). Dans la cas où il y a une défaillance lors de l'émission du signal par la balise, alors l'information transmise au véhicule autonome est erronée. L'écart réalisé par le véhicule autonome de M. Dalleau n'implique pas nécessairement un dysfonctionnement dans le véhicule. En effet, le véhicule autonome peut tout à fait réceptionner correctement une donnée erronée. Il ressort d'ailleurs du rapport d'expertise de l'INSA que les véhicules autonomes ne sont pas équipés d'un système permettant la détection d'un mauvais fonctionnement des balises. (**pièce n°9**).

La défaillance des balises au moment de l'accident réside dans l'entretien irrégulier des balises «Follow me » par la ville de Lyon telle qui l'a été démontré précédemment. La densité de circulation dont la place Bellecour fait l'objet entre 17h00 et 19h00 et entre 19h00 et 21h00 (**pièce n°7**) alimente le dysfonctionnement des balises . En effet, il est fait état du trafic journalier au sein de la ZTP qui correspond à 12 000 véhicules par jour en moyenne entre 2027 et 2029. Enfin , l'utilisation accrue du réseau au sein de la zone technologique prioritaire est de nature à perturber le signal émis par les balises (**pièce n° 2**) par des interférences. Les risques d'interférences étaient donc élevés lorsque l'accident est survenu. Il découle en outre du rapport d'expertise réalisé par les ingénieurs de l'INSA (**pièce n°9**) que ces interférences conduisent à des données reçues erronées, voire par reçues. La saturation du système de balise est le désordre 3 identifié par les ingénieurs de l'INSA, qui constitue la cause avérée de l'accident.

C'est donc à bon droit que la Cour administrative d'appel de Lyon a estimé qu'un lien de causalité directe est établi entre l'écart fait par le véhicule autonome de M.Dalleau et le dysfonctionnement des balises dans l'émission du signal. L'arrêt rendu par la cour administrative d'appel de Lyon n'encourt pas l'annulation sur le motif de l'erreur de droit quant au défaut d'entretien normal et du lien de causalité.

Le rejet du recours s'impose.

2.2 Sur le défaut d'entretien normal et sur la qualification du risque minimal pour retenir la responsabilité

2.2.1. Sur l'erreur de Droit s'agissant du défaut d'entretien normal

Dans son mémoire en réplique, la partie adverse défend que « l'arrêt de la Cour Administrative d'Appel de Lyon est entaché d'illégalité en ce qu'il reconnaît un défaut d'entretien des balises. »

Il n'en est rien. L'arrêt de la Cour d'Appel de Lyon n'encourt pas cassation sur ce chef.

2.2.1.1 S'agissant de la preuve du défaut d'entretien normal

A juste titre, la partie adverse rappelle la jurisprudence Ville de Canne (CE, Sect. 26 avril 1968) qui retient une présomption de défaut d'entretien normal et donc d'une faute engageant la responsabilité de l'Administration. Cette présomption peut être renversée par la preuve contraire au sens de l'arrêt Gauthier (CE, 17 avril 1963).

En l'espèce, c'est donc à la ville de Lyon de prouver qu'elle a réellement effectué un entretien normal de l'ouvrage public et par conséquent du parc de balises.

2.2.1.2 S'agissant de la Définition de l'entretien normal

Dans son mémoire en réplique, la Ville de Lyon estime avoir effectué un entretien normal des balises. Au soutien de son argumentation, la partie adverse déploie deux arguments que sont la régularité de l'entretien et de l'absence de risque.

2.2.1.2.1 S'agissant de la régularité

Les contours de la notion d'entretien normal ont été tracés par la jurisprudence. S'il est rarement question d'ouvrage électronique et encore moins d'intelligence artificielle, quelques décisions ont été rendues par le Conseil d'Etat en la matière. Ces arrêts ont un intérêt certain en ce sens qu'ils renseignent sur l'étendue du contrôle exigé pour les dispositifs de circulation (cf. Mémoire en réponse n°1 - jurisprudences sur les feux de signalisation - CE 6 juillet 1988, n°36529 et CE 4 janvier 1974, n°88929)

Plus largement, la jurisprudence insiste sur le fait que la nécessité d'un contrôle régulier soit établi (Conseil d'Etat – 26 juillet 2006 – n° 272625). De plus, ce contrôle doit être adapté à l'ouvrage public, en l'espèce un contrôle de l'intégralité des installations portuaires dont seule une partie faisait l'objet d'un entretien normal.

Notons d'autre part que la seule production des mentions des différents contrôles effectués ne suffit pas au juge pour reconnaître l'entretien normal : «qu'ainsi, nonobstant la production au dossier des comptes-rendus des contrôles de glissance effectués en mars 1980 par les services techniques de l'équipement, le département des Landes n'apporte pas la preuve, qui lui incombe, de l'entretien normal du chemin n° 133 » Conseil d'Etat, 5 / 3 SSR, du 2 octobre 1987, 56915, inédit au recueil Lebon

Dans son mémoire en réplique, la partie adverse rapporte « qu'en matière de preuve de l'entretien normal de l'ouvrage, le juge a pu admettre un registre sur lequel ont été inscrites quotidiennement les diverses missions et interventions du service en charge de l'ouvrage (« Un tel document, eu égard à la précision des mentions qu'il comporte et à la manière dont il est tenu, offre des garanties suffisantes de fiabilité et de sincérité » (CAA Nancy, 18 février 1993, Recueil Lebon 1993). »

Or la partie adverse ne va pas jusqu'au bout de la démonstration qu'il y a lieu d'exposer. Ainsi en l'espèce, il est porté aux débats un extrait du contrat de marché public (**pièce n°1**) et

plus précisément de son article 4 prévoyant la régularité et les modalités d'entretien du parc de balises.

« Au regard de la zone concernée et de son statut de ZTP (Zone technologique prioritaire) issue de la loi du 21 Janvier 2027 relative au développement technologique urbain ainsi que du caractère inédit du dispositif, impose :

« - *S'agissant du logiciel régissant le fonctionnement des balises*

- *Un contrôle tous les 4 mois dès la mise en service*

Un contrôle tous les 8 mois à partir de la fin de la 1ère année d'exploitation

- *Un contrôle tous les ans à partir de la fin de la 3ème année d'exploitation*

• *Un entretien tous les ans des balises en considération des dégradations ou dommages pouvant survenir au cours de la durée de vie des balises.*

• *Le déploiement dans les plus brefs délais de toute mise à jour du logiciel afin de garantir le parfait fonctionnement de celui-ci. »*

Si la partie adverse précise, à juste titre, que le fait de rapporter un entretien quotidien suffit à écarter le défaut d'entretien normal, elle ne permet pas un tel constat en l'espèce. Bien au contraire, il est fait état d'un contrat qui n'envisage qu'un contrôle au mieux tous les 4 mois. Ces entretiens mensuels ou annuels sont totalement insuffisants.

Ces balises sont un concentré de technologies très sensibles. Comme le relève le Cour d'Appel, elles « délivrent des informations décisives pour la navigation du véhicule » qui, sans ces balises, ne pourrait évoluer dans un milieu aussi densément fréquenté que la place Bellecour sans faire courir un risque exponentiel d'accident.

Un ouvrage public tel que le parc de balise nécessite donc un entretien extrêmement rigoureux, précis et presque quotidien afin que la fonction sécuritaire des balises soit effective.

Or, ce n'est absolument pas été le cas en l'espèce.

Non seulement l'entretien prévu par le contrat de marché public est manifestement insuffisant et fait courir un risque important de dysfonctionnement, mais les services techniques mobilisés sur le parc de balise n'ont même pas respecté le calendrier d'entretien sommaire (**pièce n°4**) qui avait été fixé dans le contrat.

La régularité des contrôles envisagée en temps normal dans le rapport d'expertise versé aux débats par la partie adverse dans son dernier mémoire ne sont pas respectés.

Ainsi, au regard du plan de contrôle fourni (**Pièce 4**), dès l'installation en 2028 les mises à jour et entretiens sont irréguliers et hasardeux. Pour l'année 2029, il n'y a qu'un seul contrôle au mois d'octobre au lieu de 2 prévus dans le contrat.

Par conséquent, la Métropole de Lyon ne peut valablement arguer d'un entretien normal au regard du contrôle effectif des balises qui est sommaire. La Cour administrative de Lyon a donc valablement retenu que les « mises à jour sont assez peu régulières » et « qu'une telle fréquence de contrôle et d'entretien n'est pas suffisante pour un ouvrage conçu dans l'unique but d'assurer la sécurité des conducteurs et passagers de véhicules autonomes. »

L'entretien n'est donc pas régulier et suffisant au regard de la fonction sécuritaire des balises.

2.2.1.2.2 S'agissant du risque

En Droit administratif, habituellement, la notion de risque est employée en matière de responsabilité sans faute.

Pour autant, la partie adverse se rapporte à la conception d'un spécialiste du contentieux administratif, Raymond Odent en ce que ce dernier considérait que « l'entretien normal d'un ouvrage est celui qui doit assurer au public un usage de cet ouvrage conforme à la destination de ce dernier. Le défaut d'entretien se caractérise par un risque anormal, qui excède ceux auxquels peut normalement s'attendre l'usager de l'ouvrage. »

La partie adverse conteste l'existence d'un risque et justifie d'un entretien normal.

En l'espèce, au regard de l'insuffisance de l'entretien exposée dans la sous-partie précédente et rappelée par la Cour dans ces termes « une telle fréquence de contrôle et d'entretien n'est pas suffisante pour un ouvrage conçu dans l'unique but d'assurer la sécurité des conducteurs et passagers de véhicules autonomes. », en considération de l'extrême fréquentation de la place Bellecour (12 000 véhicule/jour et 25 000 piétons/jour) (**pièce n°7**) et de la « saturation régulière du réseau » rappelée par la Cour Administrative dans sa décision, le risque présenté par les balises excède celui auquel peut normalement s'attendre un usager de l'ouvrage.

En effet, l'entretien irrégulier de balises nécessitant un contrôle extrêmement régulier, fait courir un risque non négligeable d'accident dû à un dysfonctionnement tant aux passagers qu'aux autres utilisateurs de la place Bellecour.

Ce risque est d'autant moins négligeable que la Cour relève que « les balises délivrent des informations décisives pour le guidage » et que « l'utilisation de ses balises n'est de surcroît pas facultative puisque la ZTP de la Place Bellecour est réservée exclusivement aux véhicules autonomes de type 4 et 5. Ainsi, lorsqu'un conducteur n'a d'autre choix que de se fier en toute confiance. »

Par conséquent, dans sa décision la Cour n'a commis aucune erreur de Droit en retenant que « la ville de Lyon n'établit pas avoir assuré un entretien suffisant du système permettant de répondre à un niveau d'exigence tel que la conduite autonome se fasse avec un risque minimal. »

De plus, au sens de la conception de Odent, invoquée par la partie adverse, l'usage des balises n'est pas conforme à la destination sécuritaire de ces dernières, leur entretien n'étant pas suffisant pour se faire.

2.3 Sur le fonctionnement infallible du système des balises

2.3.1 Sur la Responsabilité sans faute

2.3.1.1 S'agissant de l'absence de contradiction de motif

Dans son mémoire en réplique, la partie adverse extrapole (4) sur les arguments avancés dans notre précédent mémoire.

En effet, nous mettons en exergue l'absence de fondement de « la contradiction de motifs » invoquée par la partie adverse dans sa requête. Il ne s'agissait pas d'une contradiction mais de la différence objective entre le but de sécurité et donc d'infaillibilité des balises et la réalité factuelle. En l'espèce, la Cour reconnaît à juste titre, que bien loin d'assurer une sécurité infaillible aux utilisateurs, l'entretien des balises ne permet pas de « répondre à un niveau d'exigence tel que la conduite autonome se fasse avec un risque minimal. »

Par conséquent, même si la partie adverse n'entend pas la différence entre l'objectif d'infaillibilité des balises ZTP et le risque réel et matériel que représente ces balises du fait de dysfonctionnements avérés, la décision n'encourt pas cassation sur ce chef.

Pour le reste des arguments qui nous sont opposés (page 10 et 13), il n'y a pas lieu de commenter, la partie adverse ne faisant que répondre à sa propre requête.

2.3.1.2 Sur le risque exceptionnel reconnu par la Cour

Dans sa décision, la Cour Administrative mentionne un risque effectif représenté par les balises et ce notamment au regard « des dysfonctionnements qui peuvent affecter ces balises sont dues à une saturation du réseau du fait du nombre d'utilisateurs simultanés. »

Or, la Cour a écarté l'application d'un régime de responsabilité sans faute pour un ouvrage exceptionnellement dangereux au motif que « la destination même de ces balises est d'effacer le risque, non d'en créer un » et que « si la place Bellecour se trouve être un lieu de trafic important, il ne l'est que sur une plage horaire très réduite, insuffisante pour retenir une permanence du risque. »

Plaise au Conseil de revenir sur le régime retenu par la Cour au profit d'un régime de responsabilité sans faute, plus pertinent au regard de la nature de l'ouvrage public. En effet, le seul objectif de diminution des risques n'exclue pas le caractère dangereux de l'ouvrage. De surcroît, si le réseau de balises n'est saturé qu'à certains moments de la journée, il l'est chaque jour de sorte que le risque de dysfonctionnement et donc d'accident est réel, constant et permanent.

Nous avons eu l'occasion de développer ces points dans notre précédent mémoire et nous ne voudrions pas encombrer les débats avec des répétitions.

Pour autant, la partie adverse revient quant à elle sur le lien causal entre l'accident et les dysfonctionnements des balises. Si ce point a été largement développé dans nos deux mémoires, il convient d'en faire mention en matière de responsabilité sans faute.

S'agissant de la responsabilité sans faute pour ouvrage exceptionnellement dangereux, la jurisprudence est similaire au régime de responsabilité pour faute, l'existence (ou la non-existence) d'un lien de causalité entre un fait imputable à une personne publique et un dommage est en principe une question laissée à l'appréciation souveraine des juges du fond (**CE 28 juill. 1993, Dubouloz, req. No 117449, Lebon 250** : « Après avoir souverainement estimé qu'il n'existait pas de lien entre le décès de la victime et l'insuffisance non contestée des moyens de secours mis en place par la commune »).

En l'espèce, dans sa décision, la Cour Administrative d'appel de Lyon a souverainement reconnu le lien causal entre un dysfonctionnement de balises ZTP et le dommage de Monsieur Dalleau, même si le régime retenu est un régime de responsabilité pour faute.

La partie adverse conteste en tout point ce lien causal.

Ainsi, elle estime que « la voiture est elle-même en mesure d'interroger les bornes puisqu'elle possède un dispositif d'émetteurs/récepteurs : elle connaît donc instantanément l'état de la route grâce à ses propres capteurs de proximité (à 360°) mais aussi l'état de la route à 10, 20, 30m...

Si une borne dysfonctionne, la borne la plus proche est en mesure de détecter cette absence de signal (ou de signal anormal) et peut le signaler au système central, qui à son tour engagera une procédure d'intervention dans les plus brefs délais. Cette intervention est à mener par le prestataire mandaté par la mairie pour la maintenance du système (sur le même principe que les bornes VeloV par exemple).

Un message s'affiche alors sur le tableau de bord des utilisateurs de voitures autonomes proches, les avertissant qu'ils entrent dans un périmètre potentiellement moins contrôlé et leur proposant de reprendre le contrôle de la voiture.

En cas de saturation du système de balise, la voiture percevant une erreur dans la réception, devrait envoyer un message de saturation pour que le conducteur prenne la main. »

La partie adverse concluant que « est erroné le raisonnement de la cour administrative de Lyon qui n'a aucunement compris la nécessaire combinaison des protections apportées en premier lieu par le véhicule lui-même, répondant ainsi à sa nature autonome, avec celles que permettent en second lieu les balises. »

Cependant, la combinaison des balises avec le véhicule n'est pas aussi simple que voudrait nous le faire croire la partie adverse. En effet, au regard de la topographie et de la fréquentation de la zone ZTP (**pièce n°7**), les balises ne sont pas de simple « protections » et « ne se bornent pas à compléter les informations de navigation du véhicule mais délivrent des informations décisives pour le guidage de celui-ci. ». Comme rappelé dans la décision de la Cour, ces balises sont nécessaires au guidage même s'il n'est pas exclu que le véhicule dispose de propres capteurs.

Autrement dit, les capteurs ne sont pas seuls suffisants pour guider le véhicule dans une zone telle que la place Bellecour.

D'autre part, la Cour reconnaît un dysfonctionnement dû à une saturation du réseau. Lorsque le réseau est saturé, c'est l'ensemble des balises qui est soumis à un risque de dysfonctionnement. Aussi, le relai qui peut être habituellement établi par une balise B si une balise A est défectueuse est absolument inefficace en cas de saturation.

Tout message ou avertissement quel qu'il soit ne peut d'une part, empêcher valablement la survenance d'un accident puisqu'il n'est pas habituellement requis, au sein même d'une ZTP qu'un conducteur mobilise toute sa vigilance afin d'éviter un dommage.

D'autre part, tout système d'avertissement d'urgence n'exclut pas le lien causal entre dysfonctionnement d'une borne et accident de véhicule.

En cas d'accident imminent, toute « intervention par un prestataire mandaté par la mairie pour la maintenance du système », aussi rapide soit elle, sera sans effet sur la survenance.

Le rapport d'expert de l'INSA mentionné par la partie adverse (**pièce n°9**) fait état d'amélioration qui peuvent être apportées comme un arrêt automatique du véhicule, mais qui

ne modifie en rien le lien de causalité entre borne défectueuse et l'accident au moment de l'accident.

En effet, la ZTP est faite de telle manière que tout véhicule autonome puisse progresser en sécurité même si un de ses capteurs dysfonctionne (les bornes étant suffisantes au guidage) alors que l'inverse est impossible. Un véhicule autonome ne saurait être guidé par ses propres capteurs au sein d'une ZTP comme la Place Bellecour, ses capteurs n'offrant pas la précision et la sécurité suffisante.

Par conséquent, en cas d'accident, un dysfonctionnement de la borne est indéniable.

Le lien causal entre la borne défectueuse et l'accident de véhicule autonome ne saurait être contesté.

2.3.2 *Sur l'erreur de droit concernant la notion de véhicule autonome et donc sur le caractère non indispensable des balises*

La partie adverse soutient que « *La Cour administrative d'appel a entaché son jugement d'illégalité en appréciant que sans le guidage balistique, la conduite d'un véhicule autonome dans un lieu de même topographie que la place Bellecour serait hasardeuse et assez dangereuse.* »

En faisant un tel reproche à la Cour, la partie adverse se fourvoie en négligeant l'impact de la topographie de la place Bellecour sur la capacité du véhicule autonome à circuler en toute sécurité sans l'aide indispensable des balises.

Il ressort de l'extrait du rapport d'expertise réalisé par les ingénieurs de l'INSA (**pièce n°9**) qu'« *En raison du contexte d'utilisation en ville, les balises sont prévues pour gérer les données provenant de plusieurs voitures à la fois. En cas de forte affluence le traitement peut être plus long et peut entraîner un temps de latence plus long. Il s'agit d'un problème connu dont les constructeurs ont connaissance et prennent en compte lors de la construction des véhicules, afin que ceux-ci ne soient pas totalement dépendant des données des balises lors de leur circulation.* »

Il en ressort que les constructeurs sont au courant du rôle important des balises dans la gestion d'une importante quantité de données et ils en tiennent compte dans la construction des véhicules autonomes de sorte que ces derniers ne soient pas totalement dépendant des balises. Ce qui implique que les balises jouent tout de même un rôle clef dans le guidage du véhicule, dans le cas contraire les constructeurs ne les auraient pas pris en compte.

Pour autant, la partie adverse persiste à énoncer que « *Par conséquent, la balise n'intervient pas en seul complément, mais elle intervient en renfort, en second lieu. Ainsi, priment sur les informations transmises par les balises, les informations transmises par les capteurs du véhicule autonome.* ».

Il n'est en effet pas contestable que les capteurs du véhicule autonome sont les premiers instruments qui permettent à ce dernier d'analyser les informations et de se repérer dans l'espace. Néanmoins, dès lors que le véhicule autonome entre dans une zone technologique prioritaire, les capteurs ne sont plus les seuls outils et les balises sont indispensables pour assurer la circulation du véhicule autonome en toute sécurité.

Pour répondre aux arguments supplémentaires de la partie adverse sur ce point , la partie défenderesse opère un renvoi à aux moyens développés s’agissant du lien de causalité.

La Cour administrative d’appel de Lyon n’a pas opéré une erreur de droit en énonçant que les balises sont indispensables ainsi que par l’appréciation qu’elle donne de la notion de véhicule autonome. L’arrêt de la Cour administrative d’appel de Lyon n’encourt pas donc l’annulation sur ce motif. Plus largement, la Cour n’a commis aucune erreur de droit en retenant que la Ville de Lyon n’apportait pas la preuve que l’ouvrage public était normalement entretenu.

Pour cette raison, le rejet du recours s’impose.

3. Sur la violation directe de la loi concernant la faute de la victime

La partie adverse reproche à tort à la cour administrative d’appel de Lyon que cette dernière a opéré une violation directe de la loi en ne retenant pas la faute de la victime.

Tout d’abord, la violation directe de la loi est le fait d’adopter une interprétation du texte non conforme au sens réel. (*Lexique des termes juridiques*, Dalloz, 2016-2017, p. 1122). Comme le rappel à juste titre la partie adverse, il s’agit d’un cas d’ouverture de cassation. Cependant, il n’est pas caractérisé en l’espèce. Le texte litigieux est l’article R412-(II) du code de la route.

Ce dernier dispose que *« II. Tout conducteur doit se tenir constamment en état et en position d’exécuter commodément et sans délai toutes les manœuvres qui lui incombent. Ses possibilités de mouvement et son champ de vision ne doivent pas être réduits par le nombre ou la position des passagers, par les objets transportés ou par l’apposition d’objets non transparents sur les vitres. / En cas d’usage d’un véhicule autonome de type 4, le conducteur de celui-ci devra pouvoir exécuter à tous moments les diligences nécessaires évoquées au II afin de prévenir la réalisation d’un dommage imminent. Cette obligation est renforcée dans les zones à forte densité de population notamment les agglomérations. »*

Dans son arrêt rendu le 29 Mai 2031, la Cour administrative d’appel de Lyon estime à bon droit que *« le développement et la généralisation des véhicules autonomes tendent à assurer une conduite plus sûre permettant de palier les temps de réactions et les erreurs d’appréciation inhérentes à l’être humain. Cela implique que le conducteur soit peu à peu désolidarisé de la conduite, et que de ce fait, il ne peut lui être fait grief de ne pas avoir pu réagir dans un délai aussi court sans vider de sa substance l’intérêt d’un véhicule autonome. De surcroît, au vu du lieu de l’accident, à savoir l’extérieur de la sortie d’un virage large, il est probable que la vitesse du véhicule était alors déjà proche de 50 km/h, et qu’un écart de trajectoire vers l’extérieur d’un virage demande un temps de réaction extrêmement rapide pour être rattrapé qui ne peut pas être attendu d’un conducteur désolidarisé de la conduite de son véhicule. Le moyen tendant à l’exonération de la responsabilité de la ville de Lyon pour faute de la victime doit donc être écarté. »*

Il est évident qu’aucune faute de la part de M.Dalleau n’est de nature à exonérer la responsabilité de la Ville de Lyon et que la Cour administrative de Lyon a exactement interprété l’article R412-(II) du code de la route.

La partie adverse soutient que *« la seule comparaison »* entre l’article litigieux et l’extrait de l’arrêt rendu par la Cour administrative d’appel de Lyon dénote une violation flagrante de la loi. Dès lors la partie adverse ne fournit aucun élément tangible permettant de

démontrer cette violation. Il ressort seulement de l'article R412-(II) du code de la route que le conducteur d'une véhicule autonome doit faire preuve de prudence et de vigilance. En effet, il ressort du rapport d'expertise réalisé par les ingénieurs de l'INSA (**pièce n°9**) que « *les véhicules de type 4 ne nécessitent pas de conducteur permanent. L'utilisateur doit cependant rester vigilant et prêt à reprendre le volant en cas de dysfonctionnement* ». De plus, « *le conducteur fournit une destination ou des consignes de navigation mais il n'est pas tenu de se rendre disponible pour reprendre le contrôle* ». Ainsi, l'article R412-(II) du code de la route ne fait que sensibiliser les usagers à la nécessité de demeurer vigilant et prudent lors de l'utilisation d'un véhicule autonome.

Néanmoins, cette obligation de prudence implique de manière exhaustive une attention accrue du conducteur, une observation vigilante de l'environnement et l'habileté du conducteur à freiner en cas d'obstacle inattendu. Cependant elle n'implique en aucun cas pour le conducteur de placer les mains sur le volant. En effet, le rapport d'expertise des étudiants de l'INSA (**pièce n°9**) mentionne simplement l'obligation pour l'utilisateur d'être prêt à reprendre le volant sans pour autant exiger que ces mains soient placées sur ce dernier comme le soutient la partie adverse. Enfin, cette obligation de prudence ne vaut que pour les risques prévisibles.

En l'espèce, s'agissant des obligations d'attention accrue et d'observation vigilante de l'environnement qui incombe à M. Dalleau, il ressort du procès verbale de l'accident (**pièce n°6**) que ce dernier les a dument respecté. En effet, il essaie toujours de garder un regard attentif sur l'environnement en raison de la présence accrue de piétons en centre-ville.

La partie adverse avance que « *Le véhicule a par ailleurs émis un avertissement sonore automatique lors de l'entrée dans zone technologique prioritaire (ZTP).* »

C'est pourquoi M. Dalleau a tiré les conséquences de cet avertissement sonore en prenant la précaution de vérifier également si le véhicule autonome roulait bien à 50km heure comme l'exige la circulation en centre-ville.

De plus elle soutient que « *la dangerosité de la zone de l'accident n'est nullement remise en question* ».

Il n'est pas contestable que la ZTP est très fréquentée. La zone de l'accident est en centre-ville ,c'est donc la densité de la zone s'agissant du nombre d'usagers qui la fréquentent qui est à relever. Cependant, s'agissant du lieu spécifique dans la zone où l'incident a eu lieu, il s'agit d'un simple virage, avec une grande visibilité et dans une rue de centre-ville. Dans ces circonstances, M. Dalleau avait son pied sur la pédale de frein et restait attentif à l'évolution de l'environnement du véhicule.

En outre elle avance qu' « *il ne fait nullement débat du fait que le conducteur du véhicule en question n'avait une attitude prudente : il n'avait pas les mains prêtent à réagir, ni le pied placé sur la pédale de frein (si tel était le cas, le présent litige n'aurait surement pas lieu).* »

Or, en l'espèce l'habileté de M.Dalleau à freiner en cas d'obstacle inattendu ne peut se comprendre qu'à l'aune de la comparaison entre la distance de freinage de la voiture autonome à une vitesse de 50km heure et la distance entre l'écart et l'impact. La distance de freinage d'un véhicule autonome de type 4 roulant à 50km heures est de 6 mètres alors que la distance entre l'écart et l'impact est de 4,05 mètres (**pièce n°11**). Ainsi même une intervention du conducteur par un freinage n'aurait pu empêcher la collision.

En outre, il est nécessaire de prendre en considération le temps de réaction de l'homme face à une situation à risque. Au terme du procès-verbal (**pièce n° 6**) de l'accident M. Dalleau énonce que « *le temps que je réagisse il était trop tard* ». En effet, le temps de réaction moyen pour un conducteur est d'environ une seconde lorsque ce dernier conduit une voiture classique. Dans le cas d'une voiture autonome, le temps de réaction du conducteur est logiquement plus élevé dans la mesure où l'attention attendue du conducteur est tout à fait différente de celle que la conduite d'un véhicule classique requiert, et ce, en dépit de l'obligation de prudence exigée par le code de la route.

L'obligation de prudence ne vaut que pour les risques prévisibles. M. Dalleau énonce qu'il n'a pu « *prévoir que ma voiture réaliserait un écart brusque sans aucune raison* ». (**pièce n°6**) En effet, M. Dalleau est un simple usager du service fourni par la ville de Lyon. A ce titre, il ne pouvait prévoir le dysfonctionnement des balises et l'écart de son véhicule qui a suivi. D'autant plus que c'est la première fois que M. Dalleau empruntait cette route.

Enfin, la présence de balises renforce l'attente de sécurité qu'ont les utilisateurs de la voiture autonome. En ayant le rôle de guide pour le véhicule autonome, les balises réduisent l'exigence de prudence attendue du conducteur d'un véhicule autonome de type 4.

Il ressort donc des pièces du dossier, que M. Dalleau n'a pas manqué à son obligation de prudence exigée par le code de la route.

Enfin la partie adverse considère que « *Dans la présente situation, au-delà de la violation de la loi, l'interprétation retenue par la Cour administrative d'appel traduit une déresponsabilisation des conducteurs de véhicules autonomes de type 4, ce qui pose de graves risques de sécurité routière.* ».

Elle rappelle autrement à juste titre que le rôle du Conseil d'Etat est primordial et qu'il lui incombe de statuer au service de l'intérêt général et dans le respect du principe de légalité.

Néanmoins, dans son arrêt, la Cour administrative d'appel de Lyon ne « *déresponsabilise pas les conducteurs* » en ne retenant pas la faute de la victime mais elle met logiquement en exergue le but des véhicules autonomes de type 4. Ce but est non seulement de venir pallier les erreurs intrinsèques à l'être humain mais également d'octroyer plus de liberté aux usagers de ces véhicules. Ainsi, la possibilité pour le conducteur de ne pas avoir à tenir le volant et de disposer de plus de liberté sont deux raisons qui sont à l'origine de l'achat d'un véhicule autonome par les clients. (**pièce n°10**)

La partie adverse avance que qu'il est « *nécessaire d'appréhender les avancées technologiques comme des aides supplémentaires offertes aux automobilistes* ». À ce titre, il est nécessaire d'opérer une distinction entre les différents paliers d'autonomie des véhicules. Il est vrai que les véhicules autonomes de type 2 et 3 ne sont véritablement qu'une aide aux automobilistes dans la mesure où l'intervention de l'homme lors de l'utilisation demeure nécessaire. Néanmoins, s'agissant d'un véhicule autonome de type 4, l'homme est véritablement désolidarisé du véhicule. Cependant, le fait de désolidariser le conducteur du véhicule autonome n'implique pas de le déresponsabiliser. En effet, il demeure qu'une obligation de prudence incombe au conducteur du véhicule, qu'en l'espèce M. Dalleau a dûment rempli.

L'intelligence artificielle utilisée pour la voiture autonome peut s'analyser comme une mutualisation de l'intelligence humaine qui permet de réunir l'expérience d'une multitude d'automobilistes pour garantir une meilleure sécurité routière. Il est évident que la transition technologique ne peut laisser l'homme de côté, en effet l'intelligence artificielle est à l'origine créée par ce dernier.

Il n'y a donc pas de « *confiance aveugle en la technologie* ».

Si par extraordinaire, le juge de cassation retenait la faute de M. Dalleau, cette dernière n'est en aucun cas de nature à exonérer totalement la responsabilité de la Ville de Lyon mais seulement partiellement, l'origine du dommage demeure dans la défectuosité de la balise n°47 dans l'émission du signal radio au véhicule autonome.

C'est donc sans violation de la loi que la Cour administrative d'appel de Lyon a rejeté le moyen de la Ville de Lyon en retenant qu' aucune faute de la victime n'était de nature à exonérer sa responsabilité. L'arrêt n'encourt pas l'annulation sur ce motif , c'est pourquoi le rejet du recours s'impose.

4. Sur l'absence d'erreur de droit résultant du refus de ne pas reconnaître la responsabilité du fait du tiers

La partie adverse soutient que la partie défenderesse considère comme « *une évidence que l'administration ne puisse s'exonérer de sa responsabilité à l'égard de l'usager victime d'un ouvrage public* ». Il ne s'agit certainement pas d'une évidence mais uniquement du droit positif, dont la lecture est non équivoque. Les jurisprudences du Conseil d'Etat en date du 5 Octobre 1966 (n°66582) et du 26 Avril 1968 (n°69806) le confirme.

La partie adverse avance par la suite qu'il « *est néanmoins à rappeler que jurisprudence de Droit français ne vaut pas précédent en Common Law. Considérer que le fait du tiers ne peut en aucun cas constituer une cause d'exonération de l'administration reviendrait à une justice sans équité pour laquelle l'Etat serait tenu responsable pour l'ensemble d'un dommage alors même que plusieurs facteurs et acteurs extérieurs à son action y auraient conduit* ».

Il est vrai que la doctrine du *Stare decisis* demeure l'apanage du système juridique de Common Law et ne s'applique pas en droit français. Néanmoins, un principe chère au Conseil d'Etat anime les décisions du juge administratif. Le principe de sécurité juridique a été érigé en principe général du droit dans un **arrêt d'Assemblée du Conseil d'Etat du 24 Mars 2006, Société KPMG et autres (requête n° 288460, Publié au recueil Lebon).**

La cour européenne des droits de l'Homme et la Cour de justice de l'Union européenne (CJUE) ont également mis en avant un principe de protection de la confiance légitime. Ce dernier a notamment été reconnu par la CJUE dans un arrêt du 26 avril 1988, (*Hauptzollamt Hamburg-Jonas c. Firma P. Krücken, C-316/86*) en tant que principe général du droit communautaire. À ce titre, il s'impose au droit national en vertu du principe de primauté (*Flaminio Costa contre E.N.E.L, 15 Juillet 1964, Demande de décision préjudicielle: Giudice conciliatore di Milano - Italie. - Affaire 6/64*). De plus, le Conseil d'Etat a reconnu que les principes généraux du droit de l'Union Européenne ont la même valeur juridique que les traités eux-mêmes (**Conseil d'Etat, 1 / 2 SSR, du 3 décembre 2001, 226514, publié au recueil Lebon, Syndicat national des industries pharmaceutiques**).

Le principe de protection de la confiance légitime peut être rattaché au principe de sécurité juridique. Ce principe renvoie à l'attente de la part du justiciable d'une prévisibilité et d'une stabilité des normes émanant des autorités tant européennes qu'étatiques.

C'est pourquoi, en reconnaissant que le fait du tiers serait une cause exonératoire de la responsabilité de l'administration vis-à-vis d'un usager victime d'un ouvrage public, la Haute juridiction administrative contreviendrait à l'exigence de sécurité juridique qu'elle a elle-même consacré au sein d'une jurisprudence de principe.

En outre, écarter le fait du tiers comme cause exonératoire n'a pas pour conséquence une justice sans équité. En effet, au-delà du fait du tiers, l'Etat dispose d'autres moyens pour venir s'exonérer de sa responsabilité, comme la faute de la victime, le cas de force majeure ou encore le cas fortuit. La Ville de Lyon a donc à sa disposition d'autres outils pour limiter sa part dans la réparation du dommage.

De plus, la raison pour laquelle le fait du tiers n'est pas une cause exonératoire réside dans la possibilité pour la collectivité maître d'ouvrage d'engager une action récursoire contre le tiers. En effet, le Conseil d'Etat a jugé, en matière d'entretien normal de la voie publique, que « (...) *si le ministre allègue que les conséquences de l'accident ont été aggravées par le choc de la voiture des époux x... Par un camion qui la suivait immédiatement, le fait d'un tiers n'est pas de nature à exonérer totalement ou partiellement l'Etat de sa responsabilité ; qu'il appartiendra éventuellement au ministre d'exercer à l'encontre de ce tiers telle action récursoire que de droit(...).* (**Conseil d'Etat, 3 / 5 SSR, du 9 octobre 1974, 89957, mentionné aux tables du recueil Lebon**). Enfin, le fait du tiers n'est pas exonératoire dans le but de garantir à la victime une indemnisation, en effet l'Etat et souvent davantage solvable que le tiers.

En énonçant que « *L'Etat serait tenu responsable pour l'ensemble d'un dommage alors même que plusieurs facteurs et acteurs extérieurs à son action y auraient contribué* », la partie adverse ne distingue pas la notion de cause et la notion de conditions nécessaires. De plus, le juge administratif apprécie le lien de causalité selon la causalité adéquate et non selon l'équivalence des conditions.(**Conseil d'Etat, Section, 7 Mars 1969, Éts Lassailly et Bichebois p.148, RDP 1969.957, concl. Guillaume**).

Ensuite la partie adverse énonce que « *L'administration a ainsi la possibilité de s'exonérer partiellement de sa responsabilité lorsqu'un dommage n'a pas été provoqué de son seul fait (CE, 14 mai 1986, Commune de Cilaos). Le juge va alors devoir déterminer la part respective de chacun dans la réalisation du dommage et déterminer la responsabilité imputable à chacun en fonction.* ».

Il est vrai que certains cas de rupture de lien de causalité peuvent permettre à l'administration de s'exonérer partiellement de sa responsabilité. Ce partage de responsabilité incombe au juge, mais seulement au juge du fond, en effet le Conseil d'Etat a jugé que « *Le partage de responsabilité et l'évaluation de l'indemnité sont déterminés souverainement par les juges du fond. Ils échappent au contrôle du juge de cassation (Conseil d'Etat, Section 26 juin 1992 Commune de Béthoncourt p. 268 ; 14 décembre 1998 La Poste c/ Gaz de Francep. 478).*

En sus, la partie adverse soutient, à tort, que le dommage subit par M. Dalleau ne peut avoir une unique cause liée à un défaut d'entretien normal des balises « **Follow me** ». Pour ce faire, elle énonce tout d'abord que la balise n'ont d'utilité que si elles sont accompagnées des

récepteurs du véhicule autonome. Or, si la balise émet un signal radio comportant une information erronée, les récepteurs du véhicules autonome agissent en fonction de ce signal. C'est d'ailleurs pour cette raison que la voiture ne s'est pas arrêté devant le lampadaire, la défektivité de l'émetteur de la balise a délivré une information erronée au véhicule de type 4. L'information comprise dans le signal ne pouvait être délivrée que par la balise et non par les capteurs du véhicule qui demeurent insuffisant lorsque le véhicule autonome de type 4 circule en ZTP et plus particulièrement en centre-ville à forte densité tel que la place Bellecour.

En se fondant sur le rapport d'expertise réalisé par les ingénieurs de l'INSA (**pièce n°9**), la partie demanderesse énonce que « *le simple fait qu'une d'entre elle [une balise] dysfonctionne, n'est pas de nature à justifier lui-même un écart de trajectoire* ». Il ressort de cette expertise que les balises sont interconnectées et que cette interconnectivité permet à la voiture de connaître l'environnement jusqu'à 100 m. Ces balises communiquent entre elles par une réseau 6G assurant une temps de latence « *quasi nul* ». Néanmoins ce temps peut-être plus long en cas de forte affluence comme c' était le cas au moment de l'accident et plus généralement au sein de la place Bellecour. De plus, il en ressort que « *Si une borne dysfonctionne, la borne la plus proche est en mesure de détecter cette absence de signal (ou de signal anormal) et peut le signaler au système central, qui à son tour engagera une procédure d'intervention dans les plus courts délais possibles* ». Ainsi, la borne la plus proche peut être en mesure d'identifier le signal anormal et de prévenir le système central. Cependant, en aucun cas une autre balise ne peut se substituer à une balise défectueuse, de sorte que la défaillance d'une balise est suffisante pour justifier l'écart de trajectoire qu'à fait le véhicule de M. Dalleau. Enfin, le rapport évoque un délai le plus court possible, ce qui n'implique en aucun cas une intervention instantanée qui aurait pu pallier la défektivité de la balise n°47.

Enfin, la partie adverse énonce que la référence à des jurisprudences anciennes n'est pas appropriée au regard de la thématique récente des voitures autonomes. Il n'est pas contestable que ces problématiques nouvelles questionnent le droit positif, mais il est justement idoine de se référer à des jurisprudences existantes et parfois anciennes pour comprendre comment les juges ont appréhendé les changements important de la société. La prise en compte de ces jurisprudences est nécessaire pour appréhender l'omniprésence des technologies.

La présence ou l'absence de l'intention de la collectivité maître d'ouvrage de mettre en place un ouvrage public ne saurait être pris en compte pour apprécier sa responsabilité.

Il en résulte que la Cour administrative d'appel de Lyon n'a pas commis d'erreur de droit en ne retenant pas le fait du tiers comme cause exonératoire de la responsabilité de la Ville de Lyon pour défaut d'entretien normal. L'arrêt n'encourt pas l'annulation sur ce motif, c'est pourquoi le rejet du recours s'impose.

5. Sur les préjudices de M. Dalleau

La partie défenderesse s'en remet aux décision de première instance et d'appel au terme desquelles le Tribunal administratif de Lyon et la Cour administrative appel de Lyon ont jugé à bon droit que « *la ville de Lyon n'est pas fondée à se plaindre de ce que, par le jugement attaqué, le tribunal administratif de Lyon l'a condamné à verser à la société General Shield la somme de 58 948,23 euros.* »

6. Sur l'article L. 761-1 du code de justice administrative

Dans le cadre de son recours, la ville de Lyon a contraint la société General Shield à engager des frais. Ainsi, la société General Shield sollicite la condamnation de la Ville de Lyon à lui verser le somme 1500 euros au titre des dispositions de l'article L 761-1 du Code de justice administrative.

PAR CES MOTIFS et tous autres à produire, déduire ou suppléer, même d'office, la Société General Shield conclut à ce qu'il plaise au Conseil d'Etat :

- REJETER le recours de la Ville de Lyon et CONDAMNER la Ville de Lyon à verser à la Société Général Shield la somme de 58 948,23 euros au titre des préjudices subis par M. Dalleau.

Ou

- CASSER et ANNULER partiellement l'arrêt attaqué **seulement** en ce que la Cour administrative d'appel de Lyon a rejeté les prétentions de la Société Général Shield sur le fondement de la responsabilité sans faute.

- METTRE A LA CHARGE de la Ville de Lyon le versement de la somme de 1500 euros au sur le fondement de l'article L. 761-1 du CJA.

SCP ESP

Evariste, Samantha et Prosperus

Bordereau de communication des pièces (pour les pièces créés durant la procédure contentieuse antérieure, des renvois sont faits aux annexes des décisions précédentes)

PIECE N°1 : Marché public de Janvier 2018 prévoyant l'installation des balises

PIECE N°2: Etude des risques du mauvais entretien des balises « Follow me (pièce n°2 mémoire en défense en appel de la Société General Shield)

PIECE N°3 : Rapport d'expertise du véhicule autonome mis en cause (pièce n°9 mémoire en défense en appel de la Société General Shield)

PIECE N°4 : Calendrier d'entretien des balises (pièce n°3 mémoire en défense en appel de la Société General Shield)

PIECE N°5 : Rapport d'inspection des balises réalisé par la société Intuitech' en date du 20 Mai 2029

PIECE N°6 : Procès-Verbal de l'accident (pièce n°14 mémoire en défense en appel de la Société Général Shield)

PIECE N°7 : Statistiques fréquentation de la place Bellecour (pièce n°4 mémoire en défense en appel de la Société Général Shield)

PIECE N°8 : Statistiques accidents avec implication de véhicules autonomes et non autonomes (Pièce n°5 mémoire en défense en appel de la société général Shield)

PIECE N°9 : Rapport d'expertise réalisé par les ingénieurs de l'INSA (Pièce n°2 Mémoire en réplique de la partie demanderesse)

PIECE N°10 : Principales raisons d'achat d'un véhicule autonome (pièce n°12 mémoire en défense en appel de la Société Général Shield)

PIECE N°11 : Plan des lieux de l'accident (Pièce n°16 mémoire en défense en appel de la société Général Shield)

Pièce jointe n°3 : copie du marché public émis pour l'installation des balises

Référence du marché : 2028/01 - URBA



Ville de Lyon
Direction de la construction - Service marché
Place de la Comédie
69205, Lyon

INSTALLATION DE BALISES DE GUIDAGE ET DU LOGICIEL ASSOCIÉ

Article 1 : Objet du marché

Les stipulations du présent marché public concernent : l'installation de balises de guidage de véhicules autonomes dans un périmètre désigné ainsi que du logiciel associé et des conditions entourant la maintenance desdites balises

Ce marché comporte

- Une partie **matérielle** : conception, fabrication, fourniture et installation
- Une partie **logicielle** : conception, implémentation, configuration et assistance
- Une partie **maintenance** : contrôle et entretien, évaluation, test et mise à jour

La date de mise en service est fixée pour le **1^{er} Octobre 2028**

Article 2 : Caractéristiques techniques de la balise

La balise sera

- Fixée au sol par enterrement
- Dotée d'un dispositif d'émission radio afin de transmettre le signal de guidage aux véhicules

Article 3 : Caractéristiques fonctionnelles du logiciel

Le logiciel devra assurer

- Le guidage précis de véhicules autonomes de type SAE 4 minimum sur un périmètre donné (La presqu'île de Lyon)
- L'envoi d'informations aux véhicules sur les conditions de circulations en temps réel
- Sa conformité avec les standards de communications ainsi que le respect des règles de sécurités tirées de la directive européenne NIS (Network & Information Security) transposée en date du 21 Mai 2018

Article 4 : Maintenance

Au regard de la zone concernée et de son statut de ZTP (Zone technologique prioritaire) issue de la loi du 21 Janvier 2027 relative au développement technologique urbain ainsi que du caractère inédit du dispositif, impose :

- S'agissant du logiciel régissant le fonctionnement des balises
 - o Un contrôle **tous les 4 mois** dès la mise en service
 - o Un contrôle **tous les 8 mois** à partir de la fin de la 1^{ère} année d'exploitation
 - o Un contrôle **tous les ans** à partir de la fin de la 3^{ème} année d'exploitation

- Un entretien **tous les ans** des balises en considération des dégradations ou dommages pouvant survenir au cours de la durée de vie des balises.

- Le déploiement dans les plus brefs délais de toute mise à jour du logiciel afin de garantir le parfait fonctionnement de celui-ci

Pièce N°2 = Etude des risques relatifs au mauvais entretien du programme de guide « Follow me »

Analyse des risques liés à l'utilisation du programme « Balise Follow Me »

Arthur Tondereau : Ingénieur

Sur les risques de l'utilisation du programme Balise Follow Me en milieu Urbain :

Sur des interférences,

« Des interférences se produisent si deux systèmes communiquent sur les mêmes fréquences. Lors de ce phénomène, on obtient au mieux un signal complètement brouillé où on ne peut plus interpréter le message de base. La raison principale de la survenance de ce genre d'interférence réside en un cas où beaucoup de véhicules tentent une communication en même temps avec les balises.

Ce surmenage des balises a pour conséquence de créer l'équivalent d'un « embouteillages » d'information qui gêne la communication en temps réel. »

Sur un défaut d'entretien,

« On parle d'un émetteur/récepteur d'ondes radios.

*Le signal peut ne pas être émis assez fort (problème d'alimentation électrique, émetteur sale, dégradation des composants.), ou de la même manière la sensibilité à l'écoute peut diminuer. Cas plus extrême : la borne devient complètement muette (plus aucun signal n'est émis) ou sourde (plus aucun signal reçu). La nuance étant que les problèmes "légers" apparaissent forcément sans entretien, tandis que le cas extrême va arriver une fois de temps en temps, **et on ne peut jamais l'éliminer totalement**. Les différentes balises implantées communiquent entre elles. Cela signifie que la détections de ces anomalies est possible, et donc que nécessairement, les personnes gérantes du système sont alertés de la présence des dysfonctionnements. »*

Pièce jointe n° 9 : Rapport d'expertise du véhicule mis en cause

Garage Tyrex
234 chemin du Lys
69008 Lyon
Tél. 04.76.06.06.96
tyrex.garage.lyon@gmail.com



Rapport d'expertise

A la demande de la société d'assurance General Shield, le véhicule identifié ci-dessous a été inspecté le 6 mai 2030.

Identification du véhicule :

Marque
Modèle
Version Type
Immatriculation
Date de 1ere mise en circulation
Carrosserie
Couleur
Puissance
Place
Energie
Kilométrage au jour de la visite

: TYREX
: CRUCIAL
: V8 427 c.i (7.0 L) Automatique
: Berline
: AB 311 LW
: 01/06/2027
: cabr
: Bleu métalisé
: 41 CV
: 4
: Hybride
: 69186 km

Le véhicule examiné dispose d'une carte grise française conforme, le n° de série VIN pare-brise est conforme.

Examen/démontage du véhicule :

AILES AVG
LONGERONS AVG
PHARE AVG

: A remplacer
: A remplacer
: A remplacer

Cause probable de l'accident :

Après examen complet du véhicule, il apparaît que le véhicule, mis à part les 3 pièces à changer à cause de l'accident, est en excellent état. Le système

électronique entier du véhicule est en parfait état. Seule une mauvaise lecture du signal des récepteurs de la voiture due à une défecuosité de son émission peut être à l'origine de l'accident.

Pièce N°3 : Calendrier d'entretien des Balises

PLAN DE CONTRÔLE

Le plan de contrôle a été déterminé en fonction des exigences de l'utilisateur, des références normatives, de notre expérience et d'une veille technologique.

Le suivi de ces paramètres est sous la responsabilité du service qualité. Ce dernier s'assure que tous les paramètres sont respectés. En cas de non respect des paramètres de contrôle, il identifie les causes de la dérive du paramètre rectificatif.

	Objet du contrôle	Document de référence pour la maintenance	Fréquence	Échantillonnage	Maintenance		
					Contrôle	Mise à jour	Entretien
Produit	Balises FollowMe	Marché 2028/01 - URBA	1 fois/an	30 pièces	X		X
	Logiciel de guidage	Marché 2028/01 - URBA	1x /4 mois	5 pièces	X	X	

Tableau des évolutions

Date	Objet de l'intervention	Technicien	Ingénieur
01/10/2028	Installation logiciel	M. VILLOT	J. DUFOUR
20/10/2028	Tests et évaluations	M. VILLOT	J. DUFOUR
17/12/2028	Mise à jour du logiciel		J. DUFOUR
09/01/2029	Mise à jour du logiciel		J. DUFOUR
05/10/2029	Contrôle planifié	M. VILLOT	J. DUFOUR

Rapport d'inspection suite à incident



Informations générales

Agent : Jérôme DUFOUR

Qualité : Ingénieur

Date : 20 Mai 2029

Lieu d'intervention : Place Bellecour, 69002 Lyon

Matériel inspecté : Balise de guidage FollowMe et logiciel lié

Observations visuelles

Sur les 12 balises à proximité de la place Bellecour dont 4 pour la seule place, aucune dégradation visible n'a été constatée.

Les balises sont dans un état matériel très satisfaisant

Observations techniques

Les relevés sont effectués à l'aide du logiciel SIGROK (Version 3.6.2 en date du 6 Décembre 2028)

La lecture du signal radio se fait de manière correcte, quelques pertes sont dues à une forte saturation de l'environnement.

Le réseau de communication est en effet usité par de nombreuses autres infrastructures (WiFi, Bluetooth, 5G/6G ...)

L'analyse du signal en lui-même ne révèle pas de défaillances particulières, le signal reçu correspondant bien à celui émis par la balise.

La relecture du code du logiciel ne laisse pas apparaître de bugs majeurs pouvant expliquer un dysfonctionnement

Commentaires

La place Bellecour fait l'objet d'une attention particulière de part une densité de circulation élevée ainsi qu'un flux de piétons important et continu.

Cette inspection fait suite à l'accident survenu le 6 Mai 2029 après l'écart d'un véhicule de marque Tyrex guidé par la balise n°47 au moment des faits. Le système étant récemment mis en service, tout incident majeur fait l'objet d'une inspection approfondie comme celle-ci.

Dans le cadre du plan de contrôle mis en place par l'entreprise, ci-joint au rapport, l'historique des interventions fait état du déploiement d'une mise à jour le 25 Avril 2029 soit peu de temps avant l'accident.

Toutefois, l'inspection effectuée ce 20 Mai 2029 sur la version du logiciel la plus récente, ne relève aucune défaillance anormale du signal, il apparaît difficile de considérer la balise comme seule fautive, celle-ci n'étant ni endommagée et le signal émis étant considéré comme fiable, le contenu du message ne pouvant alors pas être considéré comme altéré.

On peut également en conclure à une **possible interférence entre la balise et le véhicule** ayant résulté d'un non réception ou d'une réception erronée du signal.

Il ne s'agit cependant que d'une analyse limitée à la seule balise et ne prend pas en considération le comportement propre du véhicule impliqué en l'absence de la présence de celui-ci au moment de l'inspection.

PROCES-VERBAL

L'AN deux mille vingt neuf

Le six mai à dix-neuf heures quinze

Monsieur Benjamin Dalleau 56 ans né le 22/09/1971

Nous, Matthieu ALBERT,

Commissaire de police

En fonction à la circonscription de S.P. de Lyon

Officier de Police Judiciaire en résidence à Lyon

---Étant au service---

---Agissant conformément aux instructions reçues---

---Étant assisté de son fidèle, sous brigadier deuxième classe 6ème échelon, Juliane LESCARGOT---

--- Constatons que à nous la personne ci-dessous dénommée se présente et déclare à nous que : --

---Sur son identité : ---

--- " Je me nomme Benjamin Dalleau né au Mans -----"

--- " Je suis né le 22/09/1971 -----"

--- " Je suis de nationalité français-----"

---" Je suis domicilié au 18 rue Victor Hugo à Oyonnax 01100-----"

---" Je suis employé par la société IKÉA-----"

--- Sur les faits---

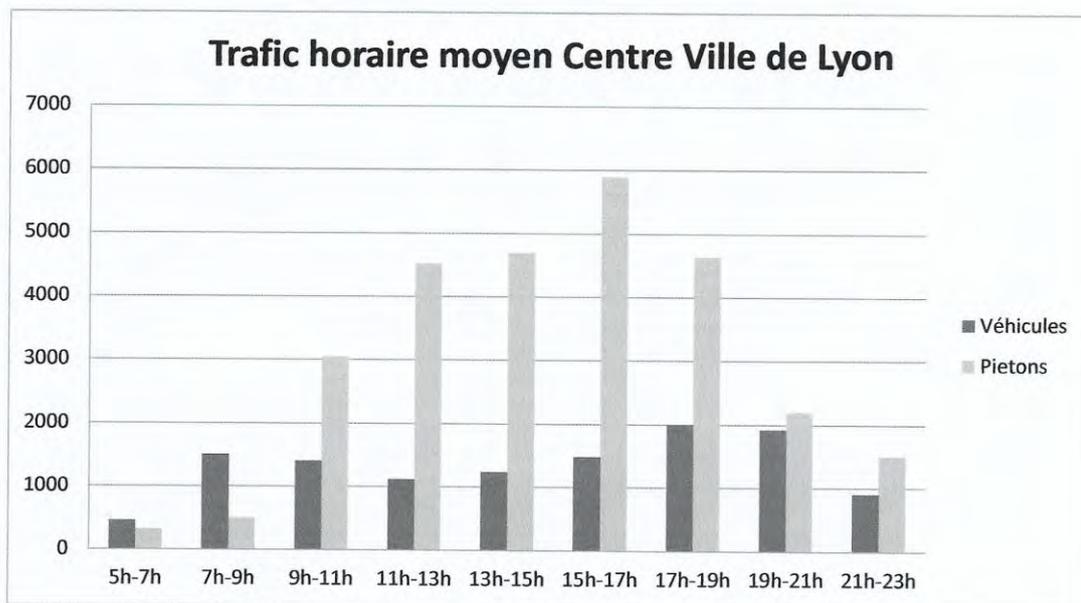
--- BD : " Lorsque je suis entré avec ma voiture dans la zone réservée aux véhicules automatiques, j'ai vérifié que la voiture roulait à 50 km heure comme cela est exigé dans le centre-ville. Bien que ma voiture soit automatique, j'essaie de toujours garder un œil aux alentours puisqu'il y a toujours beaucoup de piétons en centre-ville. Je n'avais cependant pas les mains sur le volant. Je n'ai pu anticiper l'accident avec le lampadaire car bien que regardant la route, je n'ai pu prévoir que ma voiture réaliserait un écart brusque sans aucune raison. Le temps que je réagisse il était trop tard -" --- MA : " Est ce que vous prenez souvent cette route ?-----"

-----" ---BD : " Non, je suis directeur des ventes pour une grande enseigne et mon travail nécessite de nombreux déplacements dans des villes différentes à chaque fois. C'était la première fois que j'empruntais cette route.-----"

---MA : « Avez-vous consommez des substances pouvant atténuer vos capacités d'attention ?---- --

-BD : « Non, je suis en déplacement professionnel, je me dois de garder les esprits clairs. Je n'ai rien consommé de tel ces derniers jours ». -----

Pièce N°4 : Statistique de fréquentation de la place Bellecour

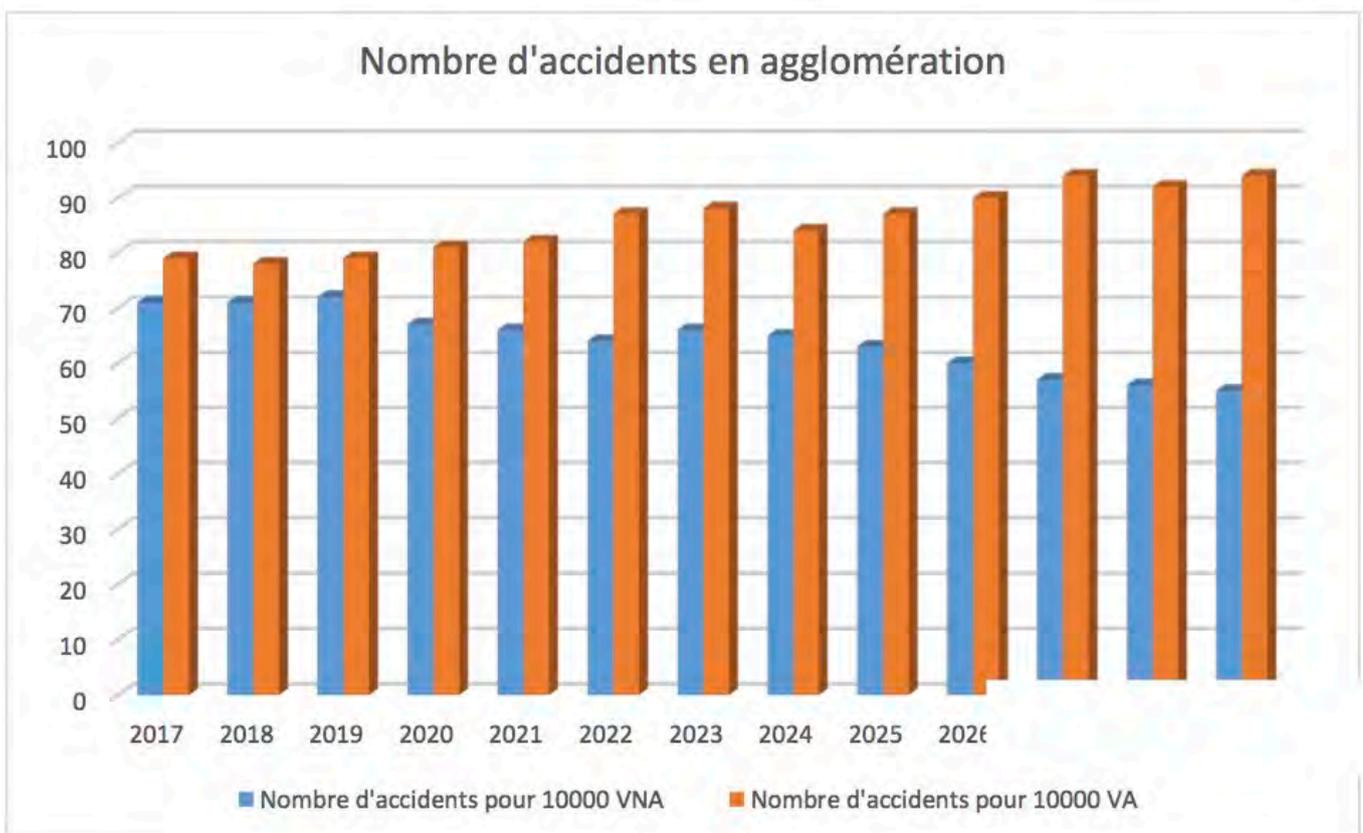
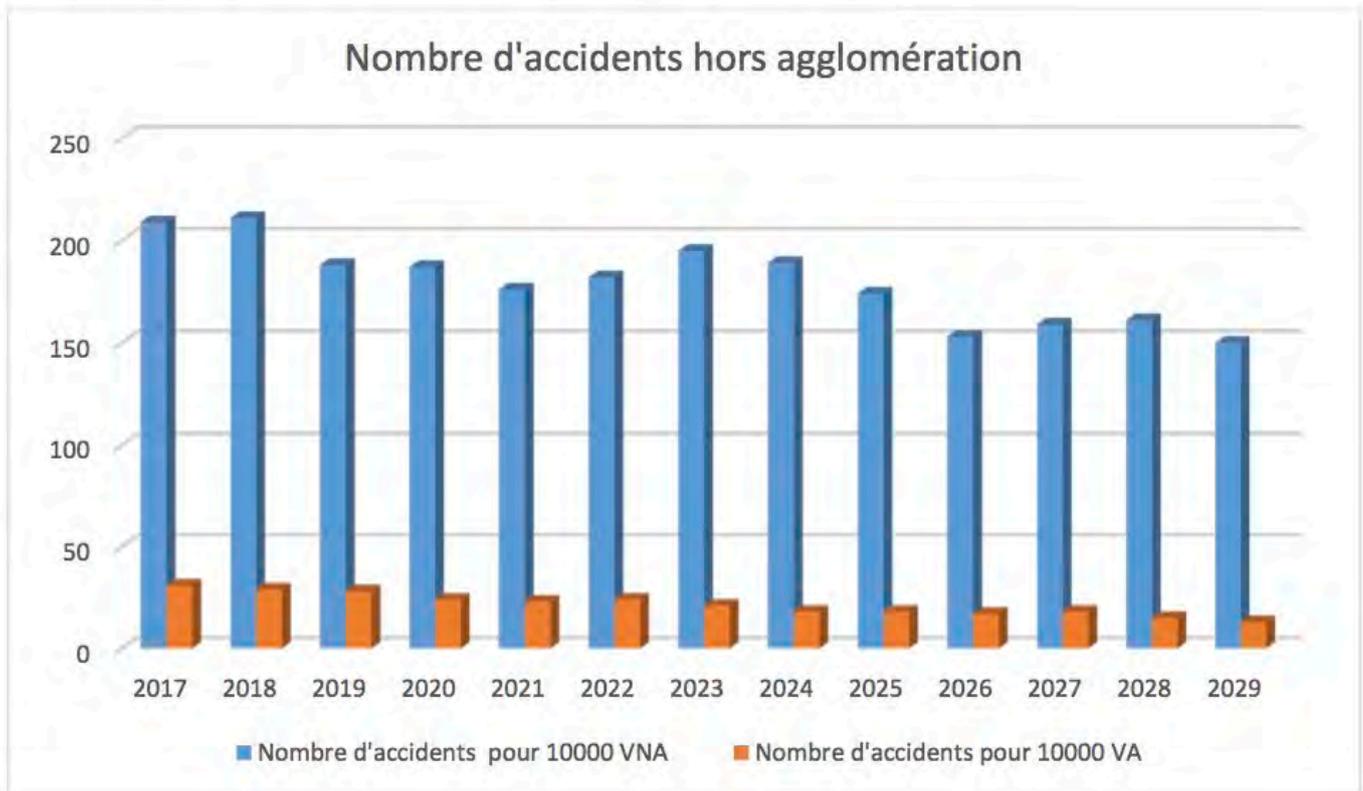


Etude réalisée à partir des données relevées entre le 1er juin 2027 et le 1er juin 2029, sur la presqu'île de Lyon.

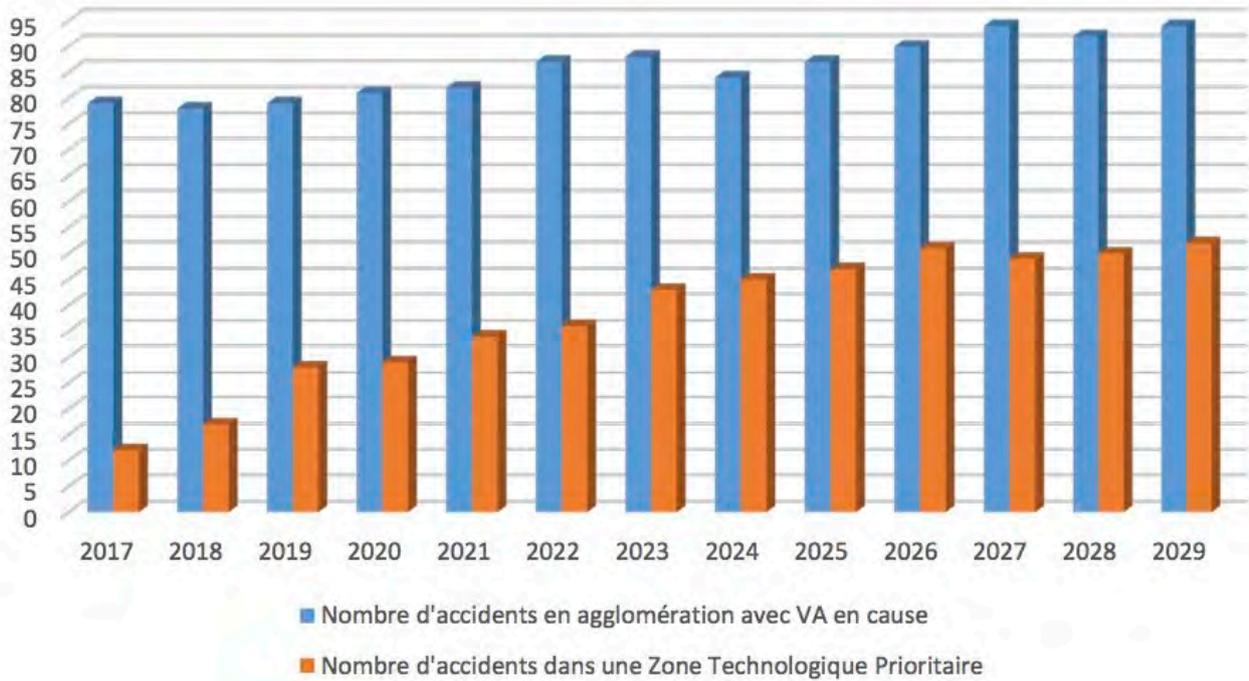
Statistiques accidents avec implication de véhicules autonomes et non autonomes depuis 2017 – APR – Association Prévention Routière

Etude effectuée en 2030 en recoupant les données du ministère de l'Intérieur concernant tous les accidents de la circulation recensés, ramenés sur 10 000.

VA : Véhicules Autonomes VNA : Véhicules Non Autonomes



Nombre d'accidents en agglomération dont ZTP avec implication d'un VA



Pièce n°2 : Extrait du rapport d'expertise par les ingénieurs de l'INSA

III- Description technique du système

III.1- Description du réseau de balises Follow Me

III.1.A- Description matérielle

- Il s'agit d'un réseau déployé dans les zones de fortes affluence en voiture (centre-ville par exemple), qui permet de fluidifier le trafic en apportant un complément d'informations aux voitures autonomes connectées (présence d'autres voitures, d'obstacles, signalisation...).
- Les balises communiquent entre elles et permettent une meilleure répartition des véhicules, et l'apport d'informations de précisions en temps réel (exemple : ralentissement à cause d'un véhicule de livraison bloquant la rue 300m en amont). Ces balises communiquent entre elles par un réseau 6G assurant un temps de latence quasi nul.
- La communication entre la voiture et chaque balise passe par un réseau radio moyenne portée (quelques centaines de mètres, dépend de l'environnement).

III.1.B- Description logicielle

- Le logiciel intégré aux balises permet l'analyse en temps réel des flux de voitures, grâce aux données récoltées par les capteurs du réseau de balises et par les voitures circulant dans la zone considérée. Elle permet ainsi notamment la prévision des ralentissements et "re-routage" des voitures pour éviter les bouchons.
- En raison du contexte d'utilisation en ville, les balises sont prévues pour gérer les données provenant de plusieurs voitures à la fois. En cas de forte affluence le traitement peut être plus long et peut entraîner un temps de latence plus long.
- Il s'agit d'un problème connu dont les constructeurs ont connaissance et prennent en compte lors de la construction des véhicules, afin que ceux-ci disposent ne soient pas totalement dépendant des données des balises lors de leur circulation.

III.1.C - Maintenance des balises

- Maintenance matérielle : L'ensemble des balises de la ville fait l'objet d'un entretien annuel par des agents de la métropole de Lyon. En plus de cela, des interventions ponctuelles ont lieu lorsqu'un défaut ou une panne est détecté à plusieurs reprises sur une balise. En effet, l'ensemble des données collectées (aussi bien par la balise que par le véhicule) sont remontées aux équipes de maintenance, qui interviennent alors en conséquence en cas de problème avéré (répété de façon répétitive, voir une seule fois s'il s'agit d'un défaut majeur détecté à la fois par la balise et une voiture).
- Maintenance logicielle : Le logiciel de navigation présent à l'intérieur des balises est également mis à jour. Des équipes utilisent les données récupérées par les balises pour améliorer au fur et à mesure leur fonctionnement et les adapter aux changements (évolution des voitures autonomes, multiplication de leur nombre). Ces mises à jour, sont préalablement testées sur un échantillon de balises (avec des véhicules test hors

des zones forte affluence), avant d'être appliquées à l'ensemble des balises une fois qu'elles sont fonctionnelles.

Citation du document de cours administrative d'appel : "Dans les pièces produites au dossier, la ville de Lyon fournit un calendrier d'entretien témoignant d'un contrôle annuel, et de mises à jour assez peu régulières du logiciel de guidage."

III.2- Description de la voiture autonome (catégorie type 4) :

III.2.A- Description matérielle

- Les voitures autonomes de type 4 ne nécessitent pas de conducteur permanent. L'utilisateur doit cependant rester vigilant et prêt à reprendre le volant en cas de dysfonctionnement.
- Définition du type 4 : *"Conduite autonome complète sous conditions : le véhicule est conçu pour assurer seul l'ensemble des fonctions critiques de sécurité sur un trajet complet. Le conducteur fournit une destination ou des consignes de navigation mais n'est pas tenu de se rendre disponible pour reprendre le contrôle. Il peut d'ailleurs quitter le poste de conduite et le véhicule est capable de circuler sans occupant à bord."* Ainsi même sans les balises le véhicule doit être capable de se déplacer en autonomie. La présence de ces dernières n'est obligatoire pour le bon fonctionnement du véhicule (il peut très bien se déplacer en campagne par exemple, où les balises sont absentes).

III.2.B- Description logicielle

- Les capteurs intégrés au véhicule et l'utilisation des balises mises en place par la métropole permettent le déplacement de la voiture d'un point A à un point B en prenant en compte l'environnement dans lequel elle se déplace. En particulier en ville, les données provenant des balises permettent d'augmenter le nombre et la qualité des informations reçues et donc d'avoir une meilleure adaptation au contexte dynamique des centre-villes.
- La voiture est capable de détecter les dysfonctionnements matériels et logiciels et d'agir en conséquence (arrêt d'urgence ou ralentissement selon le cas, et envoi d'un message signalant la panne) avant qu'un problème ne survienne.

III.2.C- Maintenance du véhicule autonome

- Tests de voiture sur parcours par membre entreprise (1/ mois)
- Entretien régulier des capteurs de distance (1/ semaine) : Nettoyage, vérification du bon fonctionnement de chaque capteur (et remplacement si défectueux), remplacement d'un capteur (même fonctionnel) tous les 3 mois.
- Test des capteurs de distance (en même temps que l'entretien)
- Test des capteurs un par un, par membre agrégé de l'entreprise tous les 2 mois
- Test des capteurs en circulation par membre agrégé tous les mois

IV- Désordres

Suite aux réunions d'expertise, ont été estimés que les désordres suivant pouvaient avoir un rôle dans les problèmes mis en évidence.

IV.1- Désordre 1 : Dysfonctionnement du système d'urgence

- Certes, l'utilisateur doit être capable d'intervenir pour conduire le véhicule en cas de soucis. Or, dysfonctionnement du système d'alerte en cas de dysfonctionnement des balises
- L'utilisateur n'est pas averti du danger, donc pas de raison de reprendre le contrôle/ Reprend le contrôle quand s'aperçoit du danger (trop tard)
→ trop tard car roulait trop vite et était incapable de réagir à cette vitesse (temps de réaction moteur humain de 200 ms).
- Voiture équipée d'un système capable de prendre la main en cas d'absence de réaction de l'utilisateur qui n'a pas fonctionné. Cause possible : Logiciel de guidage avec des mises à jour assez peu régulières. Les logiciels de guidage ne devrait pas avoir d'impacts sur les systèmes d'urgence.
- véhicule homologué à fonctionner sur les routes au préalable : était conforme aux tests → Dysfonctionnement venant d'une mise à jour récente de leur système → impossible de vérifier en permanence le fonctionnement de toutes les voitures
- Citation document cours d'appel: "L'utilisation de ses balises n'est de surcroît pas facultative puisque la ZTP de la Place Bellecour est réservée exclusivement aux véhicules autonomes de type 4 et 5."
- Il est impossible de considérer un dispositif comme celui des balises Follow Me comme infaillible. Etant donné que dans le cas d'une voiture autonome des vies humaines sont en jeu, peu importe le niveau de surveillance, d'entretien et de mise à jour des balises, il faut toujours considérer qu'il existe un risque de dysfonctionnement de ces dernières. Par conséquent, la voiture aurait dû être dotée de moyens de sécurité permettant de pallier à un dysfonctionnement de la balise. En effet, il est aisé d'implémenter un programme sur la voiture permettant de détecter si des informations illogiques sont émises par la balise, ce qui serait signe de son dysfonctionnement. Ce programme pourrait alors le cas échéant arrêter le moteur de la voiture. Si cela avait été le cas dans la voiture mise en jeu dans l'accident, il n'y aurait pas eu de dégâts. En effet, la voiture se serait simplement arrêté et le conducteur aurait repris la main jusqu'à sortir de la zone de la balise défectueuse.

IV.2- Désordre 2 : Incapacité à détecter les balises défailtantes

- Nécessité d'un système permettant la détection d'un bon fonctionnement balises (exemple : envoi sur interval réguliers de signaux au balises, les balises envoient un signal pour confirmer leur fonctionnement).
- Nécessité d'un système permettant la détection d'un mauvais fonctionnement des balises (exemple: si la voiture n'a pas reçu de message confirmant le fonctionnement de la balise au bout d'un interval de temps défini, la voiture détecte un dysfonctionnement)
- Nécessité d'un système d'alerte de l'utilisateur (exemple: signal sonore)

- Nécessité d'un système de protection de l'utilisateur: décélération, feux clignotants, avertir les autres usagers

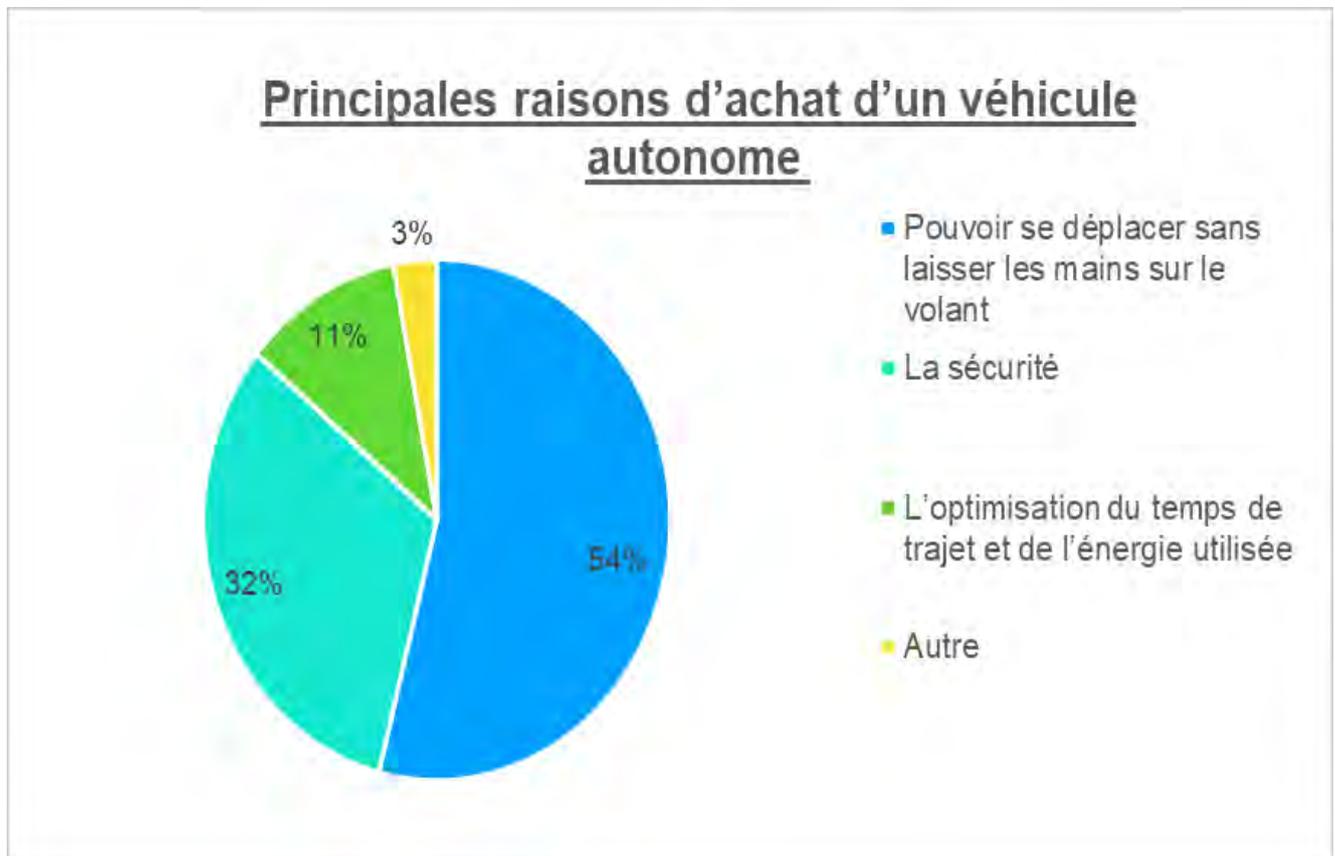
IV.3- Désordre 3 : Saturation du système de balise

- Citation document cours administrative d'appel "*Il ressort des pièces du dossier, et notamment des expertises produites, que les dysfonctionnements qui peuvent affecter ces balises sont dues à une saturation du réseau du fait du nombre d'utilisateurs simultanés. Or si la place Bellecour se trouve être un lieu de trafic important, il ne l'est que sur une plage horaire très réduite, insuffisante pour retenir une permanence du risque.*"
- Système dialogue entre voiture et balise: trop de passage de voitures autonomes autour d'une balise → saturation du système de dialogue. Envoi en parallèle de plusieurs informations: interférences qui conduisent à des données reçues erronées, voire pas reçues. Si voiture reçoit information erronées à cause des interférences, doit être capable de s'en apercevoir → voiture devrait envoyer un message de saturation pour que le conducteur prenne la main
- "Ainsi, lorsqu'un conducteur n'a d'autre choix que de se fier en toute confiance à un système censé protéger sa sécurité et celle de ses passagers, il est en droit d'attendre un fonctionnement infallible du système" → Système constitué certes de la balise mais aussi du système d'urgence de la voiture

V- Conclusion

Les experts ont conclu que les éléments matériels et logiciels décrit précédemment (réseau de balise et voiture autonome) sont mis en cause dans l'accident dont l'arrêt fait l'objet. Ils ont estimé trois désordres possibles, provenant du véhicule (dysfonctionnement du système d'urgence, incapacité à détecter une balise défaillante) et des balises (saturation du système).

Pièce N°12 : Principales raisons d'achats d'un véhicule autonome



Sondage réalisé les 12 et 13 mars 2029 pour le journal « Le Monde » auprès de 1000 français propriétaires d'un véhicule autonome de type 4.

Pièce jointe n°16 : Lieu de l'accident, précision distance écart/impact



Distance entre l'écart et l'impact = 4,05 m.