RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

IGEDD
INSPECTION GÉNÉRALE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Rapport n° 015520-01
Juin 2024

PUBLIÉ

Mission relative au devenir de la piste 11/29 de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac

Christel Fiorina - IGEDD
Vincent Motyka - IGEDD
Jérôme Taillé-Rousseau - IGEDD
(coordonnateur)



https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/

Les auteurs attestent qu'aucun des éléments de leurs activités passées ou présentes n'a affecté leur impartialité dans la rédaction de ce rapport

Statut de communication
☐ **Préparatoire à une décision administrative**
☐ **Non communicable**
☐ **Communicable (données confidentielles occultées)**
☒ **Communicable**

Sommaire

Sommaire 3

Synthèse 5

Introduction 7

La mission 7

Son contexte 7

1 Présentation générale de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac 8

1.1 Situation géographique 8

1.2 Histoire 8

1.3 Gouvernance 9

1.4 Trafic 9

1.5 Configuration des pistes 11

2 Les conditions d'exploitation des pistes 12

2.1 Les travaux 12

2.2 L'enjeu aérologique 12

2.3 Impacts des travaux et de l'aérologie sur l'utilisation des QFU 14

2.4 L'impératif de sécurité 15

3 L'impact des deux scénarios sur les « utilisateurs » de la plateforme 17

3.1 Les autorités régaliennes 17

3.1.1 L'Armée de l'air 17

3.1.2 La sécurité civile 17

3.1.3 Les forces aériennes de la gendarmerie nationale (FAGN) 18

3.2 Les industriels 18

3.2.1 Dassault Aviation 18

3.2.2 Sabena Technics 18

3.3 L'aviation d'affaires et l'aviation générale 19

4 Le système de pistes : enjeu capacitaire et financier 20

PUBLIÉ

4.1 Les enjeux financiers directement liés aux pistes....20
4.2 Évolution capacitaire et projets d'infrastructures....21

5 Analyse du territoire et position des communes soumises aux nuisances de l'aéroport....27

5.1 Analyse des territoires....28
5.1.1 Le plan d'exposition au bruit de l'aéroport de Bordeaux Mérignac (PEB)....28
5.1.2 La densité urbaine et la dynamique démographique autour de l'aéroport....29
5.1.3 La position de l'aéroport par rapport au tissu urbain de la métropole bordelaise....30
5.1.4 Les territoires concernés par la piste principale....33
5.1.5 Les territoires concernés par la piste secondaire....36
5.1.6 Le positionnement particulier de la ville de Mérignac....39
5.2 Position des communes rencontrées....40
5.2.1 Les communes situées dans l'axe de la piste principale....40
5.2.2 Les communes situées dans l'axe de la piste secondaire....41
5.2.3 La commune de Mérignac....42
5.2.4 Les autres collectivités territoriales entendues par la mission....43

6 Les critères environnementaux de comparaison des deux scénarios....44

6.1 Le bruit aéronautique, la pollution de l'air et l'impact sur la santé des riverains....44
6.1.1 La situation actuelle des nuisances sonores aéronautiques....45
6.1.2 Les éléments d'objectivation d'une décision sur le maintien ou la suppression de la piste 11/29 au regard des nuisances sonores....48
6.2 La pollution de l'air....50
6.3 Autres sujets environnementaux....51
6.3.1 Corridors écologiques, zones humides et biodiversité....51
6.3.2 Artificialisation et imperméabilisation des sols....56
6.3.3 Transition énergétique et lutte contre le changement climatique....57
6.4 Conclusion sur les sujets environnementaux....58

Annexes....62

PUBLIÉ

Synthèse

La commande du ministre a fixé pour objectif à la mission de réaliser un rapport de synthèse présentant de manière objective les enjeux des deux options de maintien ou de suppression de la piste 11/29, dite piste secondaire, de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac, en s'appuyant d'une part sur les documents disponibles et d'autre part sur une consultation large des acteurs du territoire et des utilisateurs de la plateforme. Il n'a pas été demandé à la mission de produire des recommandations.

Il est très vite apparu à la mission que l'essentiel des documents disponibles sur le sujet étaient ceux que le concessionnaire avait rédigés dans le cadre de l'élaboration du schéma de composition générale demandé par l'État en février 2018. Et c'est principalement en réaction aux conclusions de ces études, qui avaient été largement présentées par le concessionnaire SA ADBM au premier trimestre 2022, y compris publiquement, que se sont exprimés les interlocuteurs rencontrés par la mission, soit pour les contester, soit pour en tirer argument.

Or, l'objectif premier du schéma de composition général n'est pas de comparer les avantages et inconvénients du maintien et de la suppression de la piste secondaire dans l'absolu, mais de présenter deux scénarios alternatifs de développement de l'aéroport, avec ou sans cette décision.

L'intérêt de disposer de tels scénarios alternatifs est de donner une base concrète à la comparaison. Mais il faut être conscient, que l'on décide de maintenir ou de supprimer la piste secondaire, que d'autres scénarios d'aménagement de l'aéroport peuvent exister. Il est même possible d'affirmer qu'aucun des deux scénarios ne se réalisera exactement, compte tenu du niveau encore assez préliminaire des études conduites, et des nécessaires temps de concertation qu'il conviendra de conduire pour réaliser les projets.

Cela étant posé, la mission s'est donc attachée prioritairement à analyser les diverses études produites dans le cadre du schéma de composition générale, et à en éprouver la robustesse. Ce travail a porté sur l'ensemble des thématiques - déjà très complètes - qui sont adressées dans les études du concessionnaire : fonctionnalités, coût, sécurité, environnement et urbanisme. La mission tient à remercier sincèrement les équipes de l'aéroport pour l'attitude toujours coopérative dont elles ont fait preuve en répondant à ses nombreuses questions et en lui fournissant des études internes complémentaires éclairantes.

De manière générale, il résulte de ce travail d'analyse que, pour plusieurs thématiques, les arguments avancés en faveur de la suppression de la piste secondaire s'avèrent assez peu robustes. Cela concerne par exemple les coûts comparés d'entretien des pistes (qui semblent très proches), les enjeux de sécurité aéronautique (identifiés et maîtrisés dans les deux scénarios), ou l'impact écologique (qui s'avère relativement fort). Sur ces différentes thématiques, la démonstration n'est pas faite qu'une des options présente des avantages décisifs par rapport à l'autre.

La mission considère également que, du point de vue du potentiel de valorisation du foncier de l'aéroport, les avantages apparents de la suppression de la piste sont à modérer compte tenu des enjeux liés à certaines contraintes aéronautiques, à la présence de nombreuses zones humides et d'une continuité écologique ainsi qu'à une certaine richesse floristique et faunistique sur une partie importante de la plateforme.

De même, dans le cas d'une suppression de la piste secondaire, les avantages procurés par l'allègement des contraintes d'urbanisme, notamment sur la commune de Mérignac, paraissent relativement modestes, le territoire étant déjà très fortement urbanisé mais également en raison là aussi de contraintes environnementales, ou des difficultés de transport dans ce secteur.

Finalement, deux thématiques ressortent comme réellement discriminantes : il s'agit d'une part des

PUBLIÉ

mérites comparés des aménagements envisagés pour l'aéroport dans l'une ou l'autre des hypothèses, et d'autre part des conséquences sur les nuisances sonores subies par les riverains.

Sur le premier sujet, le développement des infrastructures aéroportuaires, la suppression de la piste 11/29 permet des aménagements moins onéreux, plus simples et plus rapides (même si les écarts financiers sont sensiblement inférieurs à ce qui avait pu être annoncé). Pour autant, le maintien de cette piste n'empêcherait pas le développement de l'aéroport jusqu'à des niveaux élevés de trafic.

Sur le second sujet, le bruit, la fermeture de la piste secondaire présenterait principalement l'avantage de supprimer les nuisances importantes subies, quand elle est en service, par les communes qui sont sous son axe : Martignas-sur-Jalle, Pessac, Talence et une partie de Mérignac. La zone impactée dans ces trois dernières communes est plus densément et fortement peuplée. Mais elle présenterait aussi l'inconvénient d'accentuer la gêne pour des habitants qui sont déjà, et de loin, les plus impactés compte tenu des 85% d'utilisation de la piste principale ; et ce dans un secteur à forte dynamique démographique (principalement le Haillan, Eysines, Bruges, Mérignac, mais aussi Saint-Jean-d'Illac et Cestas).

La décision est d'autant plus difficile à prendre que la mission n'a pas identifié quelle mesure ou quel ensemble de mesures permettrait, de manière convaincante, de compenser la gêne qui serait induite pour ces populations en cas de fermeture de la piste 11/29. Surtout dans une perspective de développement du trafic.

En conclusion, la mission confirme que tous les acteurs sont conscients qu'une décision s'impose, et qu'elle doit intervenir rapidement afin que l'aéroport puisse désormais définir plus précisément son plan d'investissement et engager rapidement certains travaux. Pour autant, et quelle que soit l'option qui sera prise, la mission s'interroge sur le fait qu'elle devrait *ipso facto* se traduire par la validation du scénario correspondant tel qu'étudié par ADBM à la demande de l'État. En effet, les deux scénarios envisagés entendent répondre à des hypothèses d'évolution du trafic vers des niveaux (12, 14, 16 et 18 millions de passagers) qui, outre le fait de sembler peu acceptables par les populations riveraines, semblent difficilement compatibles avec la trajectoire bas carbone de la France.

PUBLIÉ

Introduction

La mission

Par lettre du 8 janvier 2024, le ministre chargé des transports a missionné l'inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD) pour réaliser un rapport de synthèse présentant de manière objective les enjeux des deux options[1] de maintien ou de suppression de la piste secondaire de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac.

Cette mission a été menée indépendamment de la démarche d'étude d'impact selon l'approche équilibrée (EIAE), conduite par la préfecture, qui a pour but l'étude d'éventuelles restrictions des vols de nuit.

La mission, débutée mi-février, a procédé à près de quarante entretiens (liste en annexe). L'essentiel de la matière nécessaire à la réalisation de la mission repose sur ces entretiens avec les différentes parties prenantes, sur plusieurs déplacements *in situ* et sur le récolement et l'analyse de la documentation et des données existantes sur le sujet. Il n'a pas été possible, dans les délais impartis, de faire réaliser des études nouvelles spécifiques.

Son contexte

En février 2018, l'État a demandé à l'exploitant, la société aéroportuaire Aéroport de Bordeaux Mérignac (SA ADBM), concessionnaire jusqu'en décembre 2037, d'élaborer un schéma de composition générale (SCG) en application de l'article 58 du cahier des charges type applicable aux concessions aéroportuaires de l'État. Il est demandé à l'exploitant d'établir des scénarios en fonction de paliers de trafic fixés par la tutelle (DGAC). Un des items de ce schéma concerne le système de pistes. Ainsi, il a été demandé d'étudier deux scénarios fondés sur le maintien ou la fermeture de la piste 11/29 (désignés respectivement « scénario A » et « scénario B »).

Passée la période de crise sanitaire qui n'a pas été sans impact sur les projets de développement de l'aéroport et leur calendrier, l'exploitant ADBM a remis en mars 2022 à la Direction du Transport Aérien une première version du SCG dans lequel il présente son scénario préférentiel de développement. Ce dernier repose sur la suppression de la piste secondaire. En mars 2023, à la demande de la DGAC, l'exploitant a remis une nouvelle version du SCG en détaillant le scénario du maintien du système de pistes actuel, et ses conséquences (en termes d'enjeux capacitaires, de sécurité, de valorisation du foncier, environnementaux).

De leur côté, les riverains et les élus locaux considèrent comme prioritaire la lutte contre les nuisances sonores. Ils sont donc particulièrement attentifs au sort de cette piste 11/29, certains souhaitant sa suppression, quand ils sont sous ses trajectoires, d'autres tenant à son maintien, quand ils résident sous la piste principale et qu'ils tiennent à ce que celle-ci n'accueille pas 100% du trafic.

Le choix du maintien ou de la suppression de la piste secondaire aura un impact déterminant sur les orientations du schéma de composition générale de l'aéroport, ce qui exige qu'une décision puisse être prise rapidement.

[1] On reprendra dans ce rapport les termes de scénario A (maintien de la piste) et scénario B (suppression de la piste) comme le font le concessionnaire et la direction générale de l'aviation civile (DGAC).

PUBLIÉ

1 Présentation générale de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac



figure 1: ***Vue aérienne de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac.***

1.1 Situation géographique

L'aéroport de Bordeaux-Mérignac (LFBD)[2] est situé à environ 12 km à l'ouest de Bordeaux. Le seuil de piste le plus proche est précisément à 10 km de l'Hôtel de Ville de Bordeaux. Il est inséré dans un tissu urbain dense, celui de la métropole bordelaise qui compte environ 1400 habitants par km^2. Son emprise foncière, de près de 850 hectares, se situe principalement sur la commune de Mérignac et un peu sur celle de Saint-Jean-d'Illac.

1.2 Histoire

Bordeaux-Mérignac est un des plus anciens aéroports français toujours en activité. Sa création remonte au début du XXème siècle. « Station aérienne » dans les années 1910, il devient « port aérien de Bordeaux-Mérignac » en 1935, année de l'inauguration de la première aérogare. La première piste en dur (béton), dénommée aujourd'hui piste secondaire, est construite de 1939 à 1940. Les travaux de la piste principale seront achevés par les Allemands dès 1941.

[2] Par commodité nous utiliserons parfois le code OACI (organisation de l'aviation civile internationale) de l'aéroport, code de classement géographique à quatre lettres attribué à chaque aéroport à travers le monde.

PUBLIÉ

1.3 Gouvernance

Propriété de l'État, l'aéroport est exploité depuis 2007 sous la forme d'une concession confiée à la société anonyme Aéroport de Bordeaux-Mérignac (SA ADBM). La concession a pour échéance le 31 décembre 2037. La SA ADBM a pour actionnaire majoritaire l'État à 60%, la chambre de commerce et d'industrie (CCI) de Bordeaux à 25% et les collectivités locales à 15% (région Nouvelle-Aquitaine 3,8%, Bordeaux Métropole 3,8%, département de la Gironde 3%, ville de Bordeaux 3%, ville de Mérignac 1,5%).

Sur l'étude de la gouvernance, de sa stratégie et de la situation financière d'ADBM, on se reportera utilement à la lecture du rapport que lui a consacré la Cour des Comptes, publié en avril 2023[3].

1.4 Trafic

Avec 6 584 194 passagers en 2023, l'aéroport de Bordeaux est le huitième aéroport français, derrière celui de Bâle-Mulhouse (8 087 088 passagers) et juste devant celui de Nantes-Atlantique (6 535 074 passagers). Le trafic 2023 est en augmentation de 15,4% par rapport à 2022, mais toujours inférieur de 14,5% par rapport à 2019. L'aéroport a connu ces dernières années une très forte augmentation de son trafic passagers : environ +67% de 2013 à 2019, de 4 617 608 à 7 703 135.

Cette croissance a très largement reposé sur la stratégie commerciale d'ADBM de multiplication des vols low-cost, stratégie dont la création du terminal dédié « billi », ouvert en 2010 puis agrandi en 2015, est le symbole. Le chiffre d'affaires par passager s'élève à 13,7€ en 2023, ce qui est relativement faible (par comparaison, il est de 30,6€ pour Aéroports de Paris la même année).

Après la crise covid, en 2021, l'exploitant a connu un renouvellement complet de son directoire. Il a souhaité infléchir sa stratégie en réduisant la part du low-cost et a mis à jour ses prévisions de trafic.

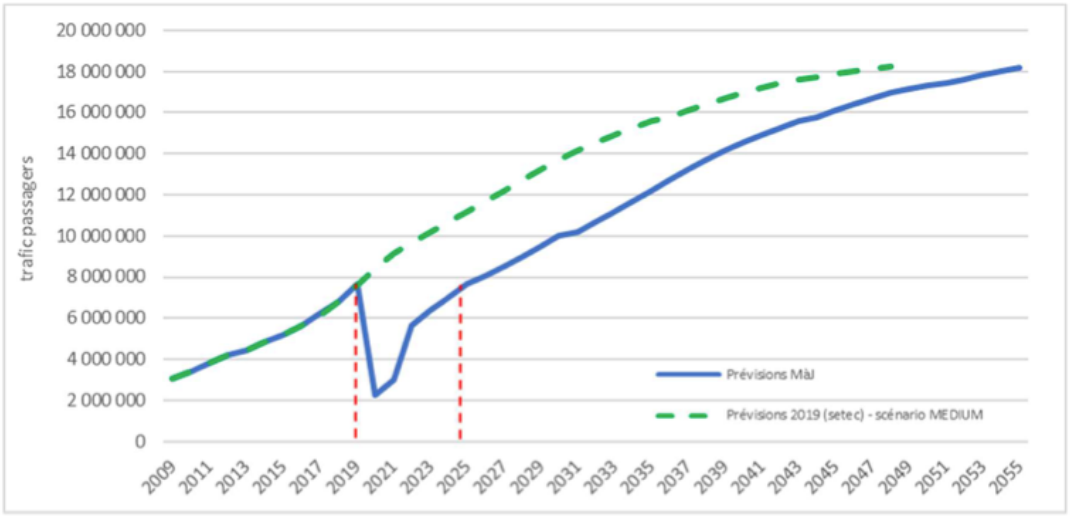


figure 2: ***Évolution et prévision du trafic passagers. Source ADBM (Plan de résilience adopté en décembre 2020).***

3 https://www.ccomptes.fr/fr/publications/la-societe-anonyme-aeroport-de-bordeaux-merignac-exercices-2013-2021

PUBLIÉ

Le trafic de nuit (de 22h à 6h), aujourd'hui non réglementé sur LFBD[4], représentait en 2023 11% du trafic global, avec 7220 mouvements, et le trafic en soirée (de 18h à 22h) 22% du trafic avec 14847 mouvements.

Le nombre de mouvements, tous trafics confondus, s'est établi à 68 223 en 2023, contre 84 333 en 2019. Selon ADBM le niveau d'avant la crise covid devrait être retrouvé en 2025.

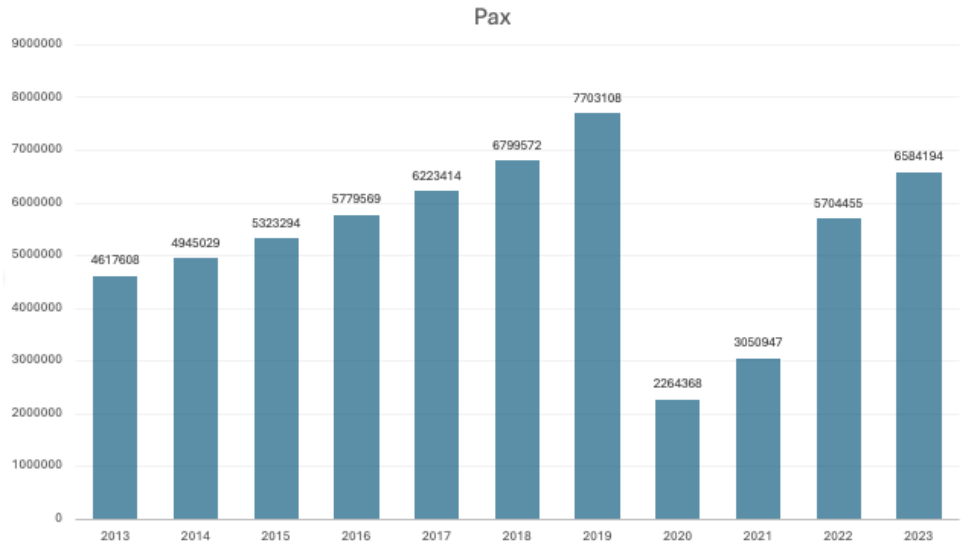


figure 3: ***Évolution du nombre de passagers depuis 2013. Données ADBM.***

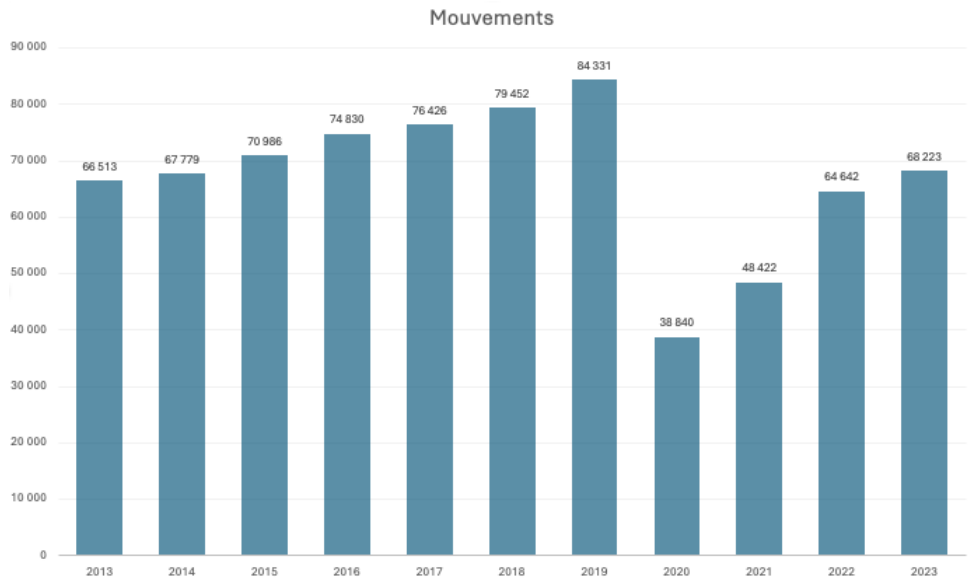


figure 4: ***Évolution du nombre de mouvements depuis 2013. Données ADBM.***

[4] L'aéroport de Bordeaux-Mérignac est le seul en France à ne pas être réglementé pour les vols de nuit.

PUBLIÉ

1.5 Configuration des pistes

L'aéroport de Bordeaux-Mérignac dispose donc de deux pistes, sécantes, la 05/23 et la 11/29, qui se croisent à peu près en leur milieu.

De même largeur (45 mètres), la 05/23 est longue de 3100 mètres, la 11/29 de 2415 mètres. Si cette configuration reste commune pour les petits aérodromes, elle constitue en France une particularité pour un aéroport de cette importance.

Revêtues les deux d'enrobé bitumeux, la 05/23 peut accueillir des avions plus lourds, avec un PCN (« *pavement classification number* ») de 64, contre 53 pour la 11/29. Par ailleurs, cette dernière ne peut pas accueillir des avions dont l'envergure est supérieure ou égale à 52 mètres (Code D) ou des appareils spécifiques comme l'Airbus A400M Atlas, l'Airbus A300 Beluga ou le Boeing C-135 qui ne constituent cependant qu'une infime partie du trafic. L'A380 ne peut être accueilli sur aucune des deux pistes.

Les pistes 23 et 29 disposent toutes deux d'un ILS (« *instrument landing system* »). De catégorie III pour la 23, de catégorie I pour la 29. Seule la 23 permet donc un atterrissage dans les conditions de visibilité les plus dégradées (pas de limitation de la portée visuelle de la piste). La 23 dispose en plus d'une rampe d'approche lumineuse (900m de long).

Enfin il est important de noter que, contrairement à ce qui est possible dans le cas d'un doublet de pistes parallèles, les deux pistes sécantes ne sont jamais utilisées simultanément.

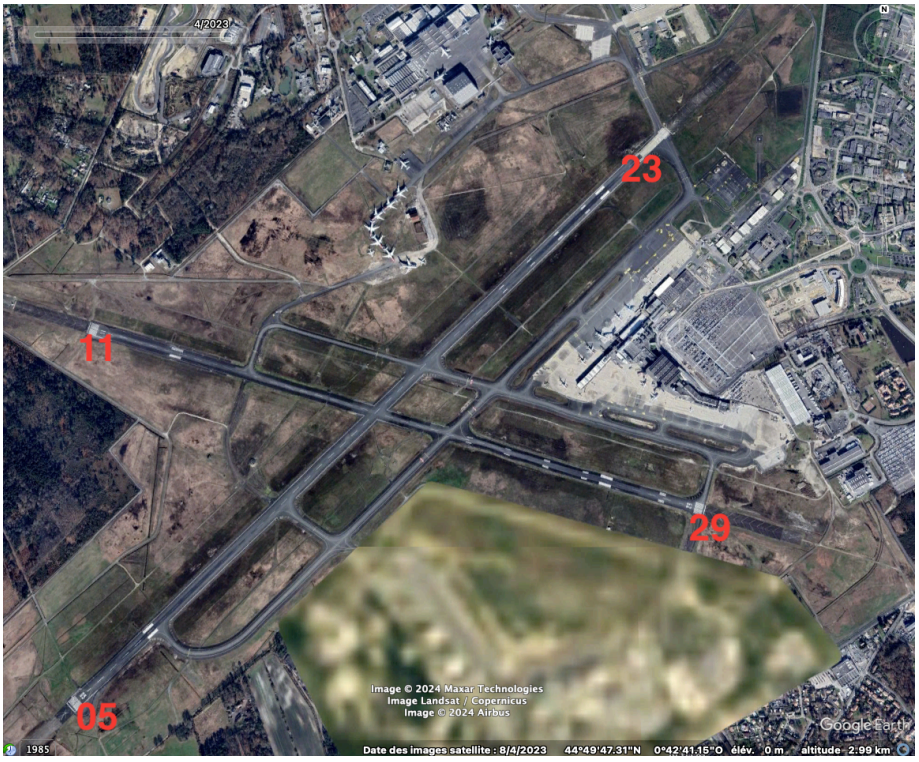


figure 5: ***Vue aérienne des deux pistes sécantes et leurs QFU[5].***

[5] Le QFU désigne l'orientation magnétique de la piste, en degrés. Une piste est numérotée à chacune de ses extrémités par un nombre de deux chiffres inscrits pour être lus dans le sens de l'atterrissage. Ainsi la piste, dont le QFU est au sud de 226 degrés, sera notée piste 23 à son extrémité nord. Si le QFU au nord-est de 046 degrés, il sera noté 05 à l'extrémité sud de la piste. On appellera cette piste la 05/23.

PUBLIÉ

2 Les conditions d'exploitation des pistes

Compte tenu de leurs spécificités, et d'abord de leur orientation, les pistes ne sont pas autant utilisées l'une que l'autre. La piste 05/23 est très largement utilisée, alors que la 11/29 beaucoup moins. C'est la raison pour laquelle on nomme communément cette dernière « piste secondaire ».

2.1 Les travaux

La piste 11/29 est utilisée lorsque la 05/23 est fermée pour des opérations d'entretien. C'est notamment le cas tous les quinze jours, les mardis des semaines impaires, pour un entretien programmé, notamment du balisage lumineux. Les mardis des semaines paires sont consacrés à l'entretien du balisage lumineux de la 11/29. La piste concernée est inactive pendant la maintenance.

Il en est de même en cas de travaux plus lourds. Dans ce cas l'aéroport communique aux services de la navigation aérienne son calendrier d'intervention. La présence d'obstacles, hors l'emprise aéroportuaire, type grues de chantier, peut également nécessiter le basculement sur la piste secondaire.

2.2 L'enjeu aérologique

Si les deux pistes sont disponibles, la 11/29 est également utilisée quand la 05/23 est soumise à un vent traversier supérieur à 15 nœuds ou kt (près de 28 km/h), y compris les rafales. Ce critère correspond aux recommandations définies au § 7.2.6-e de la doc 4444 de l'OACI « *Gestion du trafic aérien* »[6]. Dans son chapitre 7.2 « *Choix de la piste en service* », l'OACI précise en effet que dans plusieurs circonstances « *l'atténuation du bruit ne sera pas un facteur déterminant pour la désignation des pistes* », notamment « *si la composante transversale du vent, y compris les rafales, dépasse 28 km/h (15 kt), ou si la composante vent arrière, y compris les rafales, dépasse 9 km/h (5 kt)* », pour l'atterrissage comme pour le décollage. Ainsi, pour la composante vent arrière, une limitation est fixée à 5 kt pour le QFU 23, le QFU 05 étant alors privilégié.

Ce sont les contrôleurs du service de la navigation aérienne qui décident, depuis la tour de contrôle, la fermeture de la piste principale en fonction de ces aléas météo. La décision est prise en fonction de leur observation, des données de vent qu'ils reçoivent en direct, et généralement après un échange avec le service météorologique. Un changement de piste, comme un changement de QFU demande un peu de temps afin de gérer les changements de procédure pour les avions déjà présents dans le circuit d'approche[7].

De manière plus générale, tout événement empêchant l'exploitation de la 05/23 déclenche l'ouverture de la 11/29 (piste occupée, surface polluée…). Et il peut arriver de basculer plusieurs fois de piste dans la même journée.

L'exploitation de l'aéroport pourrait-elle souffrir de la disparition de la piste 11/29 à cause des contraintes de vent traversier ? Une part significative des 15% d'utilisation de cette piste est liée au vent, en plus des travaux d'entretien, réguliers ou exceptionnels, sur la piste principale. Dès lors qu'elle n'existerait plus, quelle conséquence sur l'accessibilité de l'unique piste restante, la 05/23 ?

Nous l'avons déjà vu, le basculement vers la piste secondaire à partir de 15 kt de vent plein travers n'a pas été choisi au hasard : il répond aux recommandations de gestion de trafic de l'OACI dans les cas où plusieurs pistes orientées différemment existent. Mais aujourd'hui tous les avions de

[6] https://aiac.ma/wp-content/uploads/2018/01/Gestion-trafic-aérien-Doc4444-1.pdf

7 Ce type d'opération fait partie intégrante de la qualification de site des contrôleurs aériens.

PUBLIÉ

ligne peuvent être exploités avec un vent de travers jusqu'à 25 kt, parfois plus. Seuls les avions légers ont des limites de vent plein travers inférieures (par exemple 15 kt pour un Cessna 172, 22 kt pour un DR400).

La direction de la sécurité de l'aviation civile sud-ouest (DSAC-SO) a étudié les données de vent précises fournies par Météo France sur la période de 2012 à 2022. Elle conclut que « *les conditions aérologiques qui rendent la piste principale de Bordeaux inutilisable pour cause de vent traversier supérieur à 25 kt, limite de pilotabilité pratique des aéronefs modernes, sont marginales, à savoir inférieures à 0,12 % du temps toutes situations confondues.* ***Les « risques » de déroutement d'aéronef pour cause de vent traversier supérieur à 25 kt en cas de disparition de la piste secondaire sont donc statistiquement négligeables*** ».

Il est en revanche difficile d'affirmer que les conditions de vent n'évolueront pas à moyen ou long termes dans la région. Dans son rapport au Premier ministre de 2018, l'ORNEC (observatoire national sur les effets du réchauffement climatique) note : « ***La fréquence et l'amplitude des vents forts et des tempêtes (hors tropiques) devraient légèrement augmenter à l'avenir dans le nord, l'ouest et le centre de l'Europe d'ici la fin du siècle, ainsi qu'au large des côtes européennes*** *en raison de l'augmentation de l'intensité des tempêtes extra tropicales selon un réchauffement global de 2 °C ou plus dans ces régions. »*

La composante de vent de travers restera toujours un critère d'appréciation sensible pour l'atterrissage, la question des rafales ou celle de l'état de la piste (mouillée ou pas[8]…) venant notamment compliquer l'équation. Dans tous les cas, indépendamment de la limite vent de travers indiquée par le constructeur dans le manuel de vol, il est de la seule responsabilité du commandant de bord de juger si le vent permet un atterrissage dans de bonnes conditions de sécurité.

À plus court terme, il sera intéressant d'observer ce que seront les vents dominants et persistants l'été prochain : de nouveau en provenance du nord-est comme en juillet et août 2022, ou en provenance du nord-ouest comme l'an passé ? Mais même dans ce cas il serait bien trop tôt pour conclure à une nouvelle tendance de vents dominants sur la plateforme.

Les pilotes interrogés par la mission ont confirmé que la limite de vent traversier fixée aujourd'hui à 15 kt sur la piste principale était une limite basse. Mais ils **ont également tenu à rappeler qu'en matière d'atterrissage, des conditions plus confortables sont aussi des conditions plus sécuritaires**. De plus, faute de données tangibles, les incertitudes liées au changement climatique dans la région ne permettent pas d'évaluer à quelle fréquence évolueront les épisodes de vents traversiers supérieurs à 25 kt dans les prochaines décennies.

Conclusion

L'existence d'une piste secondaire est un vrai plus en termes d'exploitation, en facilitant les travaux sur la piste principale mais également en permettant en cas de vents de travers forts des atterrissages plus sécuritaires. En cas de suppression de la piste secondaire, l'exploitation de l'aéroport ne serait pas pour autant compromise : les travaux d'entretien et de maintenance de la piste principale pourraient s'organiser différemment (la nuit, fermeture programmée période creuse…), et la limite pour les atterrissages par vents de travers pourrait être remontée à 25kt, sans conséquence significative sur le trafic compte tenu des régimes aérologiques constatés sur l'aéroport.

[8] À titre d'exemple, les performances d'un TBM 700, monomoteur turbopropulsé utilisé par la BA 106 de l'Armée de l'Air, prévoient une limite de vent traversier de 20 kt sur piste sèche, mais 15 kt sur piste mouillée.

PUBLIÉ

2.3 Impacts des travaux et de l'aérologie sur l'utilisation des QFU

Avant 2016, la répartition des mouvements était de 90% pour la piste principale et 10% pour la secondaire[9]. À partir de cette date, une augmentation de l'utilisation de cette piste a été observée, jusqu'à atteindre 16,7% en 2018. En 2019, le pourcentage d'utilisation de la 11/29 a été de 15,7%, de 14,6% en 2023, et de 11,4% au premier trimestre 2024.

Si on s'intéresse plus précisément aux cinq mois de la belle saison, de mai à septembre, qui correspondent aux pics de trafic, on retrouve en 2019 une répartition principale / secondaire de 85% / 15%. Mais exceptionnellement en 2023, sur ces mêmes mois, elle a été d'environ 78% et 22%, ce qui s'est expliqué par un épisode de vent dominant et persistant en provenance du nord-ouest qui a conduit à l'utilisation accrue de la piste 11/29, et particulièrement du QFU 29[10].

Il est donc exact d'estimer la répartition du nombre de mouvements annuels par piste à 85% pour la principale, et 15% pour la 11/29.

Le QFU le plus utilisé, très majoritairement, est le 23, dans 66% des mouvements en 2023. Suivi par le 05 (22%) et le 29 (10%). Enfin, le QFU 11 est très rarement utilisé (2%). La répartition des mouvements par QFU et par piste, en 2019 et 2023, est présentée en annexe.

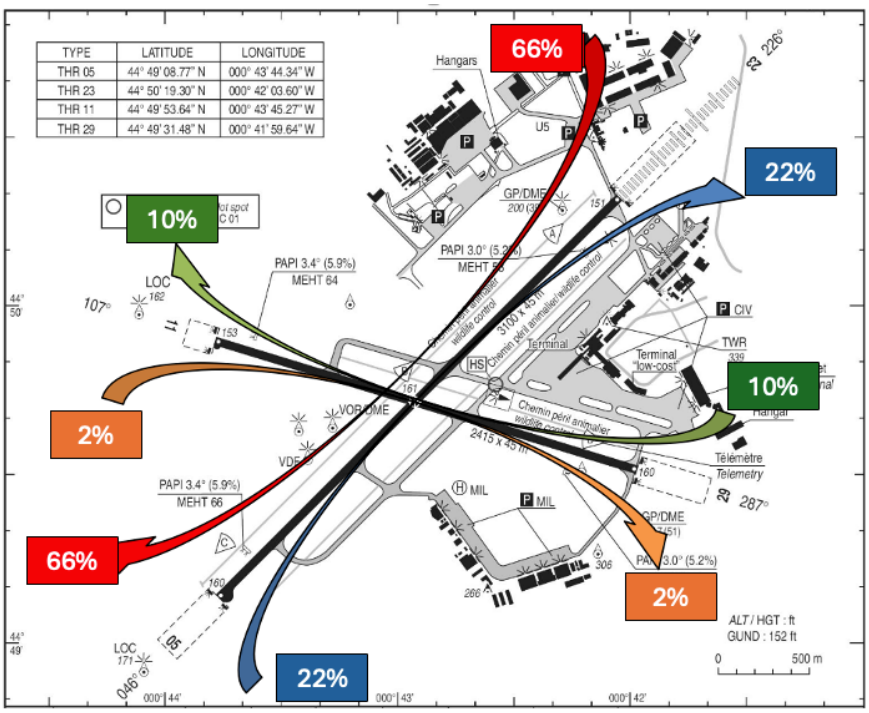


figure 6: ***Schéma de répartition des occurrences de QFU (2023). Source ADBM, données mises à jour par la mission.***

Notons que durant le mois de juillet 2022, afin de lutter contre les feux de forêt en Gironde, les deux pistes ont été ouvertes simultanément de manière tout à fait exceptionnelle. Cela a permis à des aéronefs d'État, les avions de lutte anti-incendie de la sécurité civile, de gagner du temps en utilisant la 11/29 alors que le reste du trafic utilisait la 05/23. Nous reviendrons sur ce point.

[9] Il est à noter que le plan d'exposition au bruit de 2004 prend comme hypothèse une répartition 86%-14%.

[10] ADBM a parfaitement documenté cet épisode à partir des données recueillies auprès de Météo France.

PUBLIÉ

2.4 **L'impératif de sécurité**

L'enjeu de sécurité est au cœur de l'activité aéronautique comme de l'activité aéroportuaire (circulation aérienne, exploitation de la plateforme). Compte tenu de son importance, la mission a donc souhaité l'examiner. Ne sont en revanche pas traités ici les sujets de sûreté de la plateforme, la mission ayant considéré qu'ils étaient indépendants du choix de scénario.

La sécurité a été régulièrement mise en avant par ADBM pour justifier la fermeture de la piste 11/29. Cet argument est donc souvent repris par ceux qui souhaitent ce scénario B.

La piste secondaire favoriserait l'apparition d'événements de sécurité significatifs. Non pas la piste en tant que telle, mais sa position sécante par rapport à la principale. Il convient d'abord de rappeler qu'en conditions normales d'exploitation, les deux pistes ne peuvent être en service simultanément. L'enjeu de sécurité ne réside donc pas, contrairement à ce qui a parfois été entendu, dans le risque de collision entre deux aéronefs se posant au même moment sur l'une et l'autre piste. **Les principaux risques sont liés aux circulations au sol, et notamment à l'intersection des taxiways Papa et Sierra qui peut conduire à une intrusion de piste, sur la 05/23, en cas d'engagement du point d'arrêt Bravo. Cette intersection constitue un « hotspot » signalé dans la documentation aéronautique** (cf. en annexe extrait de la carte VAC / mouvements à la surface qui le fait clairement apparaître)**.**

La mission a pu consulter la liste des événements de sécurité établie par ADBM, de juin 2020 à décembre 2023. Sur les 236 événements enregistrés, la plupart sont de catégorie négligeable ou mineure. 27 sont classés « majeurs », 14 « graves », 4 « catastrophiques ». Parmi eux, 19 incidents concernent des incursions de pistes (avion, véhicule, piéton), plus ou moins graves (piste active ou non, conflit ou pas…) et à peu près autant sur la piste 05/23 (8) que sur la 11/29 (11). Il est difficile d'établir que la configuration sécante des deux pistes, ou tout simplement l'existence de deux pistes, soit à l'origine de ces incidents. Aucun ne concerne précisément le hotspot de la plateforme. En revanche, bien entendu, si la piste secondaire n'existait pas… il ne pourrait y avoir d'incursion sur celle-ci. La mission note que l'incident le plus grave est celui survenu le samedi 31 décembre 2022 : un Airbus A320 d'EasyJet a été autorisé à atterrir alors que la piste était occupée par un Robin DR400 qui attendait au seuil de piste 23[11]. Incident qui est sans rapport avec l'existence d'une piste secondaire.

Pour la gestion d'un trafic occasionnel, type aviation d'affaires ou aviation légère de loisirs, la configuration en croix peut être à l'origine d'une certaine confusion à l'approche des installations, pour un pilote qui découvre l'aéroport ou peu expérimenté. On pourrait ainsi imaginer que le QFU 29 puisse être confondu avec le 23, ou le QFU 11 avec le 05. Mais l'activité d'aviation légère est extrêmement réduite sur LFBD. Et dans l'environnement aéronautique dans lequel elle évolue, celui des petits aérodromes, la configuration deux pistes sécantes est au contraire très commune. Elle fait donc l'objet d'une vigilance particulière habituelle. Et aucun événement de sécurité enregistré récemment ne trouve son origine dans ce type d'erreur.

En revanche la cohabitation de l'aviation légère avec un trafic commercial de plus en plus dense, par les contraintes qu'elle implique pour le contrôle comme pour l'exploitation de la plateforme, pose certainement plus de questions, y compris en termes de sécurité, avec deux pistes comme avec une seule.

Enfin, la dangerosité inhérente aux déplacements sur les plateformes, quelle que soit leur configuration, a été plusieurs fois rappelée à la mission par la DGAC (DSAC comme SNA). C'est un enjeu de sécurité essentiel qui fait régulièrement l'objet de travaux et symposiums dans le monde entier afin d'améliorer les bonnes pratiques et la sécurité aéronautique.[12]

[11] https://bea.aero/fileadmin/user_upload/OE-INE_OACI_FR.pdf

12 https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Sym_DSAC_Incursions_Piste.pdf

Conclusion

L'existence de deux pistes, qui plus est sécantes, nécessite une attention particulière en termes de sécurité. Mais cet enjeu semble identifié et aujourd'hui maîtrisé sur LFBD. Il ne semble pas pouvoir plaider à lui seul en faveur d'une fermeture de la piste 11/29. D'autant que, comme nous l'avons vu plus haut, le confort de ne pas être soumis à de forts vents traversiers, en restant en deçà des performances des aéronefs, peut aussi être considéré comme un avantage en matière de sécurité.

PUBLIÉ

3 L'impact des deux scénarios sur les « utilisateurs » de la plateforme

L'éventuelle fermeture de la piste secondaire pourrait-elle avoir des impacts pour les principaux utilisateurs de la plateforme autres que l'exploitant ADBM ?

3.1 Les autorités régaliennes

3.1.1 *L'Armée de l'air*

Dès son origine l'aéroport de Bordeaux accueillait tout à la fois des activités aéronautiques civiles et militaires. La base aérienne de Bordeaux-Mérignac est créée en 1937. En 1951, l'aéroport est officiellement affecté à titre principal au Secrétariat général à l'aviation civile, et à l'Armée de l'Air à titre secondaire. Cette double affectation demeure aujourd'hui, avec la présence d'une base aérienne de l'Armée de l'Air et de l'Espace, toujours opérationnelle, la BA 106. Elle s'étend sur 150 hectares, au sud-ouest de l'aéroport. Elle accueille un escadron de transport et d'entraînement, l'ET43 (transport d'autorité, entraînement, convoyage, formation) qui utilise des avions TBM 700, et l'escadre aérienne d'appui aux opérations. Elle assume également une mission de permanence opérationnelle (protection de l'espace aérien) sur hélicoptères Fennec. Enfin, la BA106 dispose d'un « pélicandrome », une base de ravitaillement en produit retardant, pour les avions bombardiers d'eau de la sécurité civile.

La fermeture de la piste secondaire serait a priori sans impact pour la BA, pour ses avions comme pour ses hélicoptères. Le seul enjeu, dans une éventuelle restructuration des pistes et des taxiways, serait de toujours disposer du taxiway M2[13] (situé au niveau du seuil de la 29) en plus du taxiway M1 (situé entre Papa 5 et Papa 6, face à Charlie). Il est en effet indispensable pour la BA de conserver ces deux points d'accès à ses installations pour préserver une circulation giratoire des aéronefs, ce qui évite notamment qu'entrées et sorties se croisent. Cela semble le cas dans les deux scénarios.

3.1.2 *La sécurité civile*

La sécurité civile dispose de manière permanente d'un hélicoptère basé sur l'aéroport, « Dragon 33 », un Airbus EC145. Durant les périodes d'été, ses avions de lutte anti-incendie (Dash 8, Canadairs, Air Tractor, Beechcraft) et leurs équipages peuvent également être basés sur la plateforme ; ils sont alors accueillis à la BA106.

La fermeture de la piste secondaire aurait peu d'impact pour la sécurité civile. Nous avons évoqué plus haut l'expérience durant l'été 2022 où le service de la navigation aérienne a permis, de manière tout à fait exceptionnelle, dans un contexte qui l'était tout autant, la mise en service de la 11/29 en la réservant aux aéronefs de la sécurité civile, tout en maintenant le trafic commercial sur la 05/23. Un retour d'expérience SNA / sécurité civile a été effectué depuis. Il a conduit à la rédaction d'un protocole d'accord relatif à la gestion opérationnelle des trafics liés aux missions de la sécurité civile. Celui-ci prévoit explicitement la possibilité, si besoin, d'exploiter à nouveau les deux pistes simultanément, et les conditions météorologiques minimales le permettant (notamment conditions VMC[14]). Pour autant, la mission a pu échanger avec la sécurité civile qui a indiqué ne pas privilégier ce scénario : ses équipages savent s'insérer dans un trafic civil et commercial, et

[13] Voir annexe 5, carte « Mouvements à la surface » de LFBD, réalisée par le service de l'information aéronautique (SIA)

[14] Conditions météorologiques de vol à vue, en espace contrôlé : visibilité de 5000 mètres minimum (100 en dessous du niveau, 800 au-dessus), et on évoluera au minimum 1500 mètres horizontalement et 300 mètres verticalement par rapport aux nuages.

les équipes du SNA de Bordeaux connaissent désormais bien les spécificités de leurs aéronefs et de leurs missions. Enfin, l'installation d'une base d'accueil de Canadairs à Mont-de-Marsan peut pour partie limiter les besoins d'utilisation de Bordeaux-Mérignac. En revanche ils confirment, comme l'armée de l'air, le besoin de conserver les taxiways M1 & M2 pour un accès fluide au pélicandrome.

3.1.3 *Les forces aériennes de la gendarmerie nationale (FAGN)*

Les FAGN sont également basées à Bordeaux-Mérignac (au nord/nord-est des installations, au niveau du seuil de la 23). Elles sont chargées de missions de sécurité publique ainsi que de missions de secours et d'intervention selon le principe de subsidiarité avec les moyens aériens de la sécurité civile. Elles disposent de deux hélicoptères légers Airbus EC135. Elles pourraient à terme être dotées d'Airbus H160, hélicoptères moyens plus récents. Ils n'ont exprimé aucune préférence pour l'un ou l'autre des deux scénarios.

3.2 Les industriels

3.2.1 *Dassault Aviation*

L'industriel Dassault Aviation dispose d'un important établissement à Mérignac, en partie sur l'aéroport, en zone nord, où travaillent près de 2700 employés, et environ 3500 avec ses sous-traitants. Il y est installé depuis 1947. Certains de ses hangars ont un accès direct aux pistes, ce qui est indispensable à son activité de production et d'assemblage final, d'essais et de livraison de Falcon et de Rafale, pour ses clients civils et militaires. L'accès et l'utilisation des pistes sont pour lui essentiels : pour les vols de transformation des Rafale (formation des pilotes étrangers), mais aussi pour les Falcon, pour des essais de puissance moteurs ou des calibrages d'instrumentation comme la vérification des caps.

Les vols de transformation des Rafale constituent un sujet d'attention spécifique pour les riverains. Ils font donc l'objet d'un suivi particulier via un comité de suivi piloté par la préfecture, car même si les exercices d'entraînement se font bien au-delà de la plateforme, notamment au-dessus de l'océan, les décollages génèrent des nuisances sonores importantes.

Dassault n'a pas besoin de la piste secondaire en tant que telle. En revanche, le constructeur l'utilise régulièrement au niveau du seuil 11, y compris quand la piste principale est en service, pour des essais moteur ou des tests qui n'impliquent pas le décollage de l'appareil. Dans l'hypothèse de la fermeture de la 11/29, cette partie ouest et son extrémité disparaîtraient. Il serait alors indispensable de prévoir l'aménagement d'une zone bitumée spécifique pour ces tests et essais, projet au sujet duquel ADBM n'avait pas échangé avec l'industriel au moment de notre entretien.

3.2.2 *Sabena Technics*

Dans la zone nord, la société Sabena Technics est voisine de Dassault. Elle est spécialisée dans l'entretien, la maintenance, la transformation d'avions civils et militaires, notamment tout type d'Airbus et C-130 Hercule. Elle peut aussi bien remplacer l'intégralité d'une cellule d'un airliner qu'installer une nouvelle avionique dans un appareil militaire. Près de 1300 personnes travaillent sur ce site. Si certains essais peuvent s'effectuer devant ses hangars, elle doit utiliser le seuil de la piste 11 pour les essais moteur pleine puissance. Si ce seuil de piste disparaît, il faut lui proposer, comme pour Dassault, un autre emplacement, non défini à ce stade.

PUBLIÉ

3.3 L’aviation d’affaires et l’aviation générale

Bordeaux-Mérignac accueille sur sa plateforme une activité d’aviation d’affaires, avions et hélicoptères, non négligeable. Depuis l’aéroport Paris-Le Bourget, réservé à l’aviation d’affaires, Bordeaux est une des principales destinations, après Genève, Nice, Londres. Ce service, habituel sur un aéroport de cette taille, est indispensable à l’activité économique de la région bordelaise.

L’aviation générale est en revanche très réduite. Un seul aéroclub est basé à LFBD, le Cercle Aéronautique des Personnels de l’Aéroport de Mérignac (CAPAM). Sa flotte est constituée de trois DR400 et de trois Cessna.

Aviation d’affaires et aviation générale trouveront toujours leur place sur LFBD ; elles seront cependant contraintes, à terme, de déménager (parkings avions, hangars, bureaux) en zone nord, et ce quel que soit le scénario retenu, maintien ou fermeture de la piste secondaire.

Conclusion

La mission a donc pu constater qu’aucune des activités ou missions de ces utilisateurs de l’aéroport n’impose le maintien de la piste 11/29. En revanche, sa fermeture imposerait de trouver d’autres lieux pour réaliser certains essais indispensables à l’activité des industriels, et sans doute la création de nouvelles zones bitumées, aujourd’hui non définies.

PUBLIÉ

4 Le système de pistes : enjeu capacitaire et financier

4.1 Les enjeux financiers directement liés aux pistes

De l'utilité ou de la nécessité de disposer de deux pistes sécantes… Du confort ou au contraire du danger… Une situation neutre ou encombrante pour l'avenir… Mais au-delà de ces questions de principe, combien devrait coûter l'un ou l'autre scénario ? L'aéroport (concessionnaire) est une société de droit privé qui doit veiller à la viabilité de son modèle économique, la comparaison des moyens à mettre en œuvre pour chaque scénario est donc indispensable. Pour l'État concédant, cet enjeu est également important.

Nous nous intéressons donc ici, indépendamment d'autres lignes importantes du projet de plan d'investissement d'ADBM, uniquement aux coûts d'entretien des pistes, coûts de réfection, mise en conformité, éventuelle transformation…

Concernant l'entretien des pistes, une étude interne d'ADBM de 2019, communiquée à la mission, montre que « *l'exploitation d'une ou de deux pistes ne présente pas d'écart majeur de coût. L'obligation de faire les travaux d'entretien de nuit dans le cas où il ne reste qu'une seule piste augmente en effet le coût annuel et celui-ci se rapproche donc du coût d'entretien de deux pistes* ». Ainsi, au cours de la période étudiée, 2025-2037, l'écart de coût ne représenterait en cumulé que 50 000 €, soit environ 4 000 euros par an.

Concernant le coût de réfection et de mise en conformité des pistes, le plan d'investissement 2028/2037 d'ADBM permet de disposer de simulations récentes en fonction des deux scénarios.

Selon ce document, la réfection de la piste principale coûterait 11 millions d'euros dans le cas du maintien de la piste secondaire, 16 millions (+45%) en cas de fermeture. Cela s'explique par la nécessité de réaliser les travaux de nuit et de les étaler sur une période plus longue.

Dans le cas du maintien de la 11/29, avec la réfection de sa chaussée (9 M€), sa mise en conformité (1,7 M€) et la réhabilitation du taxiway G et S4 (2,8 M€), un total de 13,5 M€ serait nécessaire.

Dans le cas de la fermeture de la 11/29, sa transformation en taxiway coûterait 5,7 M€, et la création du taxiway Papa 7 (8,7M€), très demandée par les riverains[15], ferait monter le total à 14,4 M€.

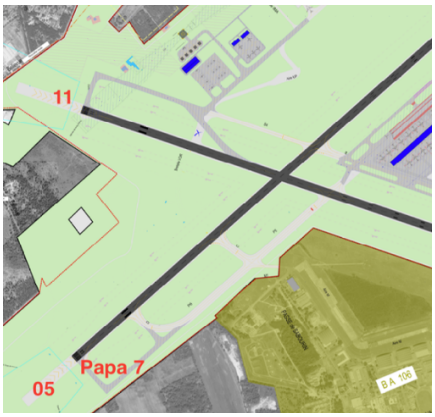


figure 7: ***Représentation du projet de taxiway Papa 7. D'après ADBM.***

Pour avoir une vision globale des deux scénarios, il nous faut donc additionner réfection de la piste

[15] La création de Papa 7 permettrait de s'aligner en bout de piste au seuil de la piste 05, afin de réduire les nuisances sonores des décollages depuis ce QFU.

PUBLIÉ

principale et réfection de la secondaire, ou transformation de celle-ci. Ce qui donne 30,4 M€ (16+14,4) dans le cas de la fermeture de la piste 11/29 ; et 24,5 M€ (11+13,5) dans le cas de son maintien, de 2029 à 2037, date de la fin de la concession. On observe donc un écart de près de 6 M€ en faveur du scénario de maintien de la piste secondaire. Ou de seulement 2,8M€ en faveur de celui de la fermeture au cas où Papa 7 serait réalisé dans les deux cas ou dans aucun des deux.

	Maintien 11/29	Fermeture 11/29	Maintien 11/29 + P7
Réfection 05/23	11	16	11
Réfection chaussée 11/29	9	0	9
Mise en conformité 11/29	1,7	0	1,7
Réhabilitation G et S4	2,8	0	2,8
Transfo piste 11/29 en TWY	0	5,7	0
Création TWY Papa 7	0	8,7	8,7
TOTAL en M€	24,5	30,4	33,2

figure 8: ***Synthèse des principaux coûts liés aux pistes, selon scénario.***

Conclusion

Concernant les travaux lourds de réfection, mise en conformité ou transformation des pistes, réhabilitation ou création de nouveaux taxiways, les résultats des prévisions de coûts sont contre-intuitifs : le scénario de maintien de la 11/29 est le moins cher, ou il n'est que marginalement plus cher en hypothèse haute avec la création de Papa 7.

4.2 Évolution capacitaire et projets d'infrastructures

Les grandes orientations stratégiques (GOS) de l'État relatives au développement de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac, notifiées par la DGAC au concessionnaire ADBM en février 2018, s'articulent autour de cinq axes : l'optimisation de l'infrastructure existante, les capacités de développement à moyen et long termes (en fonction du devenir de la piste secondaire sécante, de l'opportunité d'un système d'infrastructures basé sur un doublet de pistes parallèles), la valorisation du foncier disponible, le développement durable au cœur de l'exploitation et des projets et une amélioration de la desserte terrestre. C'est pour répondre à l'ensemble de ces objectifs qu'ADBM privilégie un scénario de fermeture de la piste 11/29.

Le redressement de la qualité de service[16] comme la mise en conformité en matière de sûreté[17] et de sécurité rendent l'optimisation de l'infrastructure existante indispensable. C'est ce à quoi correspond le plan d'investissement 2023-2027 qui prévoit la création d'un bâtiment central joignant les deux halls existants. Ce nouveau bâtiment permettra de centraliser l'inspection filtrage,

[16] L'aéroport était classé, fin 2022, 263ème sur 271 aéroports dans le classement de référence « airport service quality (ASQ) réalisé par ACI.

[17] Dont les insuffisances persistantes ont fait l'objet d'une notification formelle des services de l'État.

PUBLIÉ

le tri bagage et le poste de commandement opérationnel de la plateforme. Il optimisera le flux de passagers et libérera environ 3000 m^2 pour accueillir des commerces. Le choix du maintien ou de la fermeture de la piste secondaire n'a pas d'impact sur ce projet.

Mais l'augmentation capacitaire nécessiterait, pour atteindre le seuil des 12 millions de passagers, le déplacement et l'allongement de la jetée actuelle, le développement des aires de stationnement avions et l'extension du hall « billi ». Et c'est là que l'enjeu du foncier qui serait libéré par la fermeture de la piste secondaire peut devenir essentiel. En effet, les servitudes de la piste 11/29 limitent les possibilités d'aménagement de la zone est, entre le seuil 29 et jusqu'à l'intersection des taxiways Sierra et Papa. Là où ADBM envisage la création de cinq postes avions, de gabarit code C (A320 ou Boeing 737), et de leurs salles d'embarquement correspondantes (cf. figure ci-dessous).



figure 9: ***Projet de déplacement de la jetée avec suppression de la 11/29. Source ADBM.***

Dans le cas du maintien de la piste secondaire, afin de dégager de la place pour ces cinq nouveaux postes avions, l'alternative serait la suivante : soit le déplacement de la zone fret, pour tout ou partie (en séparant le fret avionné du fret camionné), en zone nord ; soit le déplacement, en zone nord toujours, de la zone aviation d'affaires, aviation générale et de l'activité hélicoptères. Mais dans les deux options, les nouveaux postes avions seraient « repoussés » à une extrémité ou une autre des installations, soit côté nord vers le seuil 23, soit côté est vers le seuil 29 (voir figures ci-dessous), les éloignant du nouveau bâtiment central. Le temps de parcours pour les passagers serait allongé, et les distances de roulage augmenteraient pour les aéronefs (d'environ 600 mètres), ce qui augmente la durée d'une rotation et la consommation de carburant.

PUBLIÉ



figure 10: ***Projet de gains capacitaires avec déplacement de la zone fret. Source ADBM.***

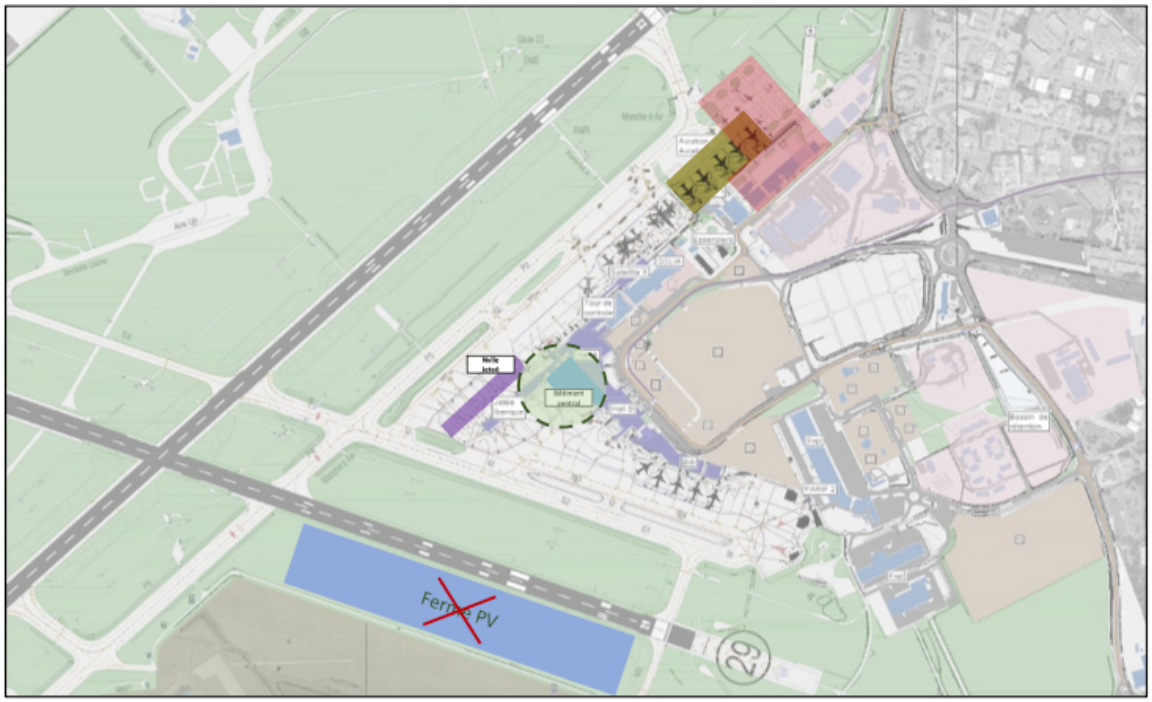


figure 11: ***Projet de gains capacitaires avec déplacement de l'aviation générale. ADBM.***

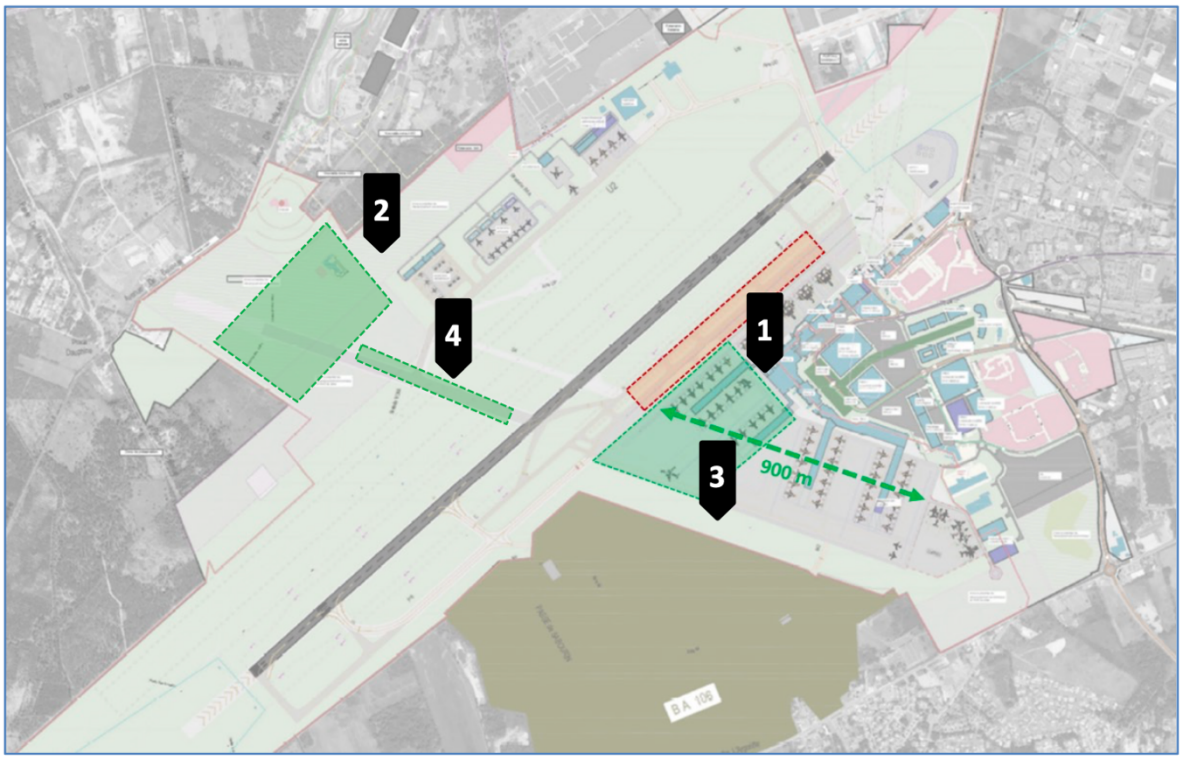
Notons que dans les deux scénarios ADBM envisage le déplacement à terme de l'aviation d'affaires en zone nord, mais dans le cas du maintien de la piste secondaire, ce transfert s'effectuerait plus tôt, compte tenu des contraintes de travaux pour l'accueil des nouveaux postes avions. La mission relève que les contraintes liées aux zones humides et à la biodiversité présente de ce transfert ne

PUBLIÉ

semblent pas avoir été anticipées, dans aucun des deux scénarios.

De manière générale, le scénario A semble imposer un phasage anticipé des travaux et réaménagements, et ceux-ci pourraient impacter davantage l'exploitation aéroportuaire courante.

ADBM indique que la valorisation du foncier en zone nord de l'aéroport serait plus importante dans le scénario B. La mission n'a pas pu le quantifier de manière probante, faute de documents précis. Elle note en tous cas qu'une partie de la zone potentielle d'accueil d'activités économiques située au niveau du seuil 11 restera grevée par des servitudes aéronautiques liées à la présence à proximité d'un radar d'approche (Trac 2000), et que la quasi-totalité des zones pressenties se caractérisent par des enjeux environnementaux importants (zones humides, biodiversité), pouvant conduire à exclure certains secteurs et/ou à surenchérir sensiblement les coûts de réalisation.



Scénario de fermeture - Densification du front sud des installations terminales

1 – Localisation du développement capacitaire à partir de 2028
2- Capacité de développement au profit de l'industrie
3 – Capacité de développement au profit de la production d'énergie
4 – Capacité de désartificialisation de la piste

figure 12: ***Destination du foncier récupéré en cas de fermeture de la 11/29. Source ADBM***

Seule une étude précise des projets intégrant les différentes contraintes permettrait de vérifier les possibilités réelles d'aménagement pour chaque scénario, et de chiffrer l'écart.

PUBLIÉ

Au-delà de l'horizon des 12 millions de passagers et de la fin de la concession, des projets d'aménagements ont été étudiés par le concessionnaire afin d'atteindre, dans les deux scénarios, des seuils capacitaires encore supérieurs (16, ou même 18 millions de passagers).

Il semble donc que les deux scénarios permettent d'atteindre ces capacités élevées, mais à chaque étape, les solutions d'aménagement du scénario A sont plus complexes et plus chères. À deux ans de la fin de la concession, à l'horizon 2035, et avec 12 millions de passagers selon les prévisions de trafic, l'écart de coût entre les deux scénarios serait, selon ADBM, de 60 millions d'euros en faveur du scénario B. À l'horizon 2045, pour 16 millions de passagers, l'écart s'accentue d'environ 50 millions d'euros en faveur du scénario de fermeture de la piste secondaire.

Les impacts environnementaux des aménagements prévus seront analysés et comparés au chapitre 6.

Enfin, concernant l'hypothétique scénario C, celui de la fermeture de la piste secondaire puis création d'un doublet, c'est-à-dire la réalisation d'une nouvelle piste parallèle à la 05/23, la mission estime qu'il pourrait utilement disparaître des documents d'études. S'il était certes présent dans les grandes orientations stratégiques de l'État datant de début 2018, il n'était imaginé qu'à l'horizon ultime de 18 millions de passagers, pas avant 2055. Aujourd'hui la mission comprend que ni l'État ni l'actuel concessionnaire ne l'envisagent, et que sa faisabilité serait en plus très improbable (nécessité d'étendre vers le nord l'emprise de la zone aéroportuaire, nouvelles contraintes environnementales). Par ailleurs, du fait que le doublet de pistes ne pourrait évidemment pas se faire sans la suppression de la piste secondaire, certains acteurs locaux voient dans cette éventuelle suppression, la préparation de l'arrivée non avouée du doublet de pistes et du trafic qu'il permettrait. **L'abandon officiel de ce troisième scénario par le concédant (DGAC) apporterait donc de la clarté et de la sérénité dans le débat actuel sur la piste secondaire.**

Conclusion

Pour conclure sur ces enjeux d'évolution capacitaire, et ce qu'ils impliquent comme transformation des installations, il convient d'abord de souligner que la mission ne peut se substituer à des cabinets d'ingénierie spécialisés dans les infrastructures aéroportuaires afin d'éprouver la robustesse de toutes les options d'aménagement envisagées, et évaluer finement la pertinence des coûts et des calendriers estimés, comme ceux avec qui ADBM a travaillé pendant de longs mois. Cependant, l'analyse de la documentation fournie et les échanges avec le concessionnaire permettent de confirmer des enseignements importants : du strict point de vue capacitaire **le foncier que libérerait la fermeture de la piste secondaire représente un potentiel de développement intéressant pour l'aéroport, sous réserve que les différentes contraintes (notamment aéronautiques et environnementales) le permettent à des coûts économiquement réalistes.**

Il pourrait permettre une réorganisation très pertinente des parkings avions, avec moins d'impact sur certaines zones et activités existantes importantes comme le fret. Dans le cas du maintien de la piste 11/29, beaucoup d'aménagements sont également réalisables pour atteindre une capacité d'accueil de 10 et 12 millions de passagers, mais les travaux devraient être plus complexes et plus chers. Et selon ADBM tout ne pourra peut-être pas être réalisé, notamment afin d'atteindre des capacités de 16 ou 18 millions de passagers, ce que la mission n'a pas été en mesure de vérifier précisément (certains projets d'aménagement ne sont qu'au stade d'esquisses sur plan).

Mais demeure alors une question importante qui a été posée par l'ensemble des élus et riverains rencontrés, qu'ils soient en faveur du maintien ou de la suppression de la piste secondaire : quelle capacité de trafic l'aéroport doit-il viser ou peut-il espérer compte tenu de l'environnement urbain dense dans lequel il s'insère ? Son dimensionnement peut-il être appréhendé, même en pure

PUBLIÉ

théorie, dans une logique de développement sans contraintes, ou doit-il être réfléchi avec un horizon temporel plus précis associé à un niveau de trafic limité ? Ces interlocuteurs ont par ailleurs observé que l'État avait déjà su prendre une décision importante pour leur territoire en interdisant en 2021 les vols intérieurs courts s'ils sont remplaçables par un trajet en train de moins de deux heures trente, contre leur avis à l'époque. **Les arguments en faveur de la suppression de la piste 11/29 directement liés aux besoins d'une augmentation capacitaire importante sont donc mal accueillis : ils sont dénoncés par ceux qui s'y opposent, et ils mettent également mal à l'aise ceux qui y sont favorables.**

PUBLIÉ

5 Analyse du territoire et position des communes soumises aux nuisances de l'aéroport

La mission a souhaité se rendre dans toutes les communes qui sont engagées dans le débat sur l'avenir de la piste. Ce territoire est plus vaste que celui qui ressort des cartes de bruit officielles.

Un premier groupe, favorable au maintien de la piste secondaire, est composé des communes d'Eysines, Le Haillan, Bruges, Saint-Jean-D'Illac, Cestas, Saint-Médard-en-Jalles. Ce sont les communes qui subissent le plus de nuisances lorsque la piste principale est en service.

Un second groupe, favorable à la suppression de la piste secondaire, est composé des communes de Martignas-sur-Jalle, Pessac, et Talence. Ce sont les communes qui subissent le plus de nuisances lorsque la piste secondaire est en service.

Enfin, la commune de Mérignac, qui est la seule à subir des nuisances importantes de l'une et l'autre piste, est très concernée par la question de la suppression de la piste sécante, mais peut difficilement prendre parti compte tenu des intérêts contradictoires de deux parties de sa population.

La mission a rencontré des élus de toutes ces communes pour recueillir leur position, leurs attentes et leurs craintes, et a eu un échange avec deux associations de riverains (voir la liste des personnes rencontrées en annexe 2).

Le présent chapitre présente ces différents territoires du point de vue de leur urbanisation, de leurs évolutions démographiques et de leur attractivité, et propose pour chaque territoire une synthèse des positions que les acteurs rencontrés ont exprimées lors de ces entretiens.

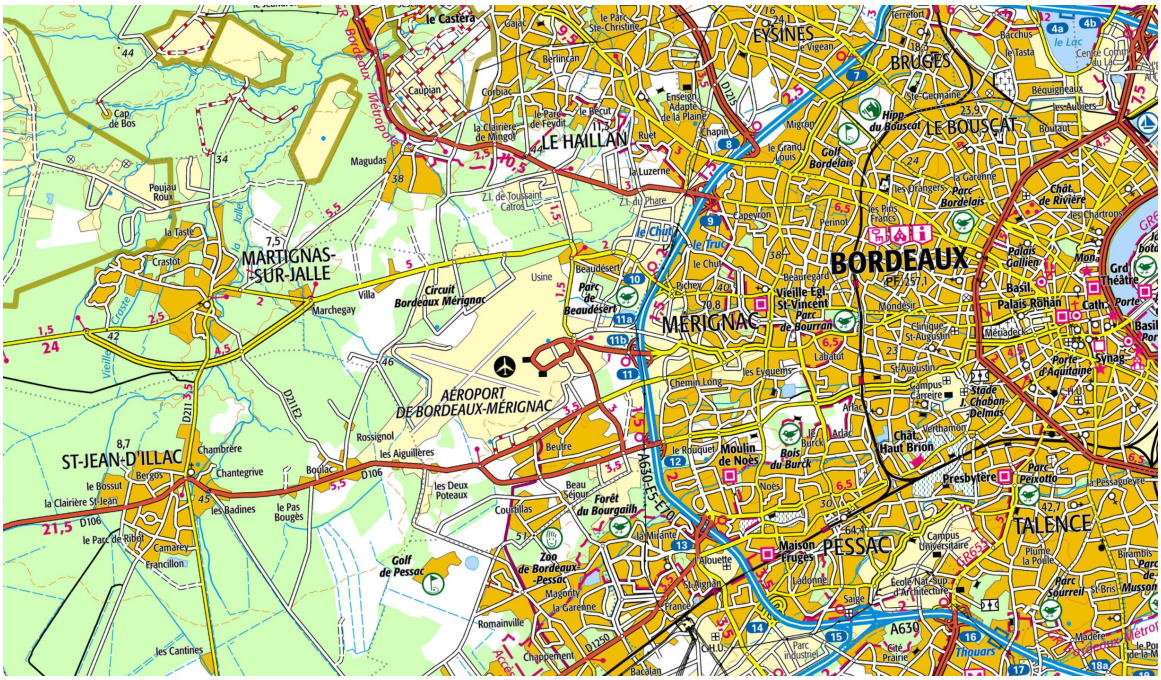


figure 13: ***Situation de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac dans le tissu métropolitain. Source : Géoportail, données IGN***

PUBLIÉ

5.1 Analyse des territoires

L'aéroport de Bordeaux-Mérignac, qui s'étend sur une superficie d'environ 850 hectares, est situé à l'est de la métropole de Bordeaux, d'une part sur le territoire de Mérignac, commune d'environ 76 000 habitants, membre de la métropole de Bordeaux et d'autre part sur celui de Saint-Jean-d'Illac, commune d'un peu plus de 9 000 habitants, membre de la communauté de communes Jalle-Eau-Bourde.

5.1.1 *Le plan d'exposition au bruit de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac (PEB)*

Le plan d'exposition au bruit (PEB[18]) restreint les possibilités de construire autour des aérodromes civils et militaires afin de limiter l'exposition de la population aux nuisances sonores. Il doit être annexé aux plans locaux d'urbanisme (PLU) des territoires concernés par les nuisances. Les dispositions des PLU doivent être compatibles avec les prescriptions du PEB en vigueur.

Le PEB de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac a été approuvé par arrêté préfectoral le 22 décembre 2004. LesLe PEB ne doit pas être confondu avec le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE), plan d'actions issu de la transposition de la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 et qui a pour objectif de prévenir et gérer les effets du bruit généré par l'aéroport sur la population et dans l'environnement. Le PPBE constitue une annexe du PEB. D'une durée de 5 ans, le PPBE en vigueur couvre la période 2021-2025 et est en cours de révision.

L'élaboration d'un PEB tient compte des perspectives à court, moyen et long termes de développement et d'utilisation de l'aéroport. Il est bâti sur des hypothèses qui reposent principalement sur le nombre de mouvements, les trajectoires de circulation aérienne, l'évolution des flottes exploitées, la répartition journalière du trafic et les infrastructures aéroportuaires. En l'espèce, le PEB de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac est bâti sur des perspectives de trafic présentées au chapitre 1.4., c'est-à-dire très supérieures à la situation actuelle.

Le PEB de Bordeaux-Mérignac définit, à partir des prévisions de développement de l'activité aérienne, les zones exposées au bruit engendré par les aéronefs et les classe en fonction des valeurs d'indices évaluant la gêne :

- une zone A de bruit très fort (Lden[19] supérieur ou égal à 70 dB[20]) ;
- une zone B de bruit fort (Lden entre 62 et 70 dB) ;
- une zone C de bruit modéré (Lden entre 55 et 62 dB);
- une zone D de bruit plus faible (Lden entre 50 et 55 dB).

Le plan prescrit des restrictions à l'urbanisation plus ou moins fortes selon les zones. L'extension de l'urbanisation et la création ou l'extension d'équipements publics y sont en principe interdites lorsqu'elles conduisent à exposer immédiatement ou à terme de nouvelles populations aux nuisances de bruit[21]. L'article L. 112-10 du code de l'urbanisme prévoit toutefois des exceptions,

[18] Art. L. 112-6 du code de l'urbanisme

[19] L'indicateur Lden (pour « *level day-evening-night* » représente le niveau de bruit moyen pondéré au cours de la journée calculé en donnant un poids plus fort au bruit produit pendant la soirée (18h00-22h00) et durant la nuit (22h00-06h00) pour tenir compte de la sensibilité accrue des individus aux nuisances sonores pendant ces deux périodes.

[20] L'unité de bruit utilisée dans le présent rapport est le dB(A) c'est-à-dire le niveau de bruit sensible à l'oreille humaine

[21] Art. L. 112-10 du code de l'urbanisme

PUBLIÉ

synthétisées dans le tableau en annexe. Dans la pratique, les contraintes concernent surtout les zones A et B du PEB ; les constructions sont autorisées en zone C mais elles y sont très conditionnées ; les contraintes sont en revanche plus légères pour la zone D.

Le PEB est complété par un plan de gêne sonore (PGS) , qui délimite les zones dans lesquelles les riverains des aéroports peuvent bénéficier d'une aide à l'insonorisation de leur logement. Il est construit sur des hypothèses de trafic et d'utilisation de l'aéroport à court terme. Le PGS en vigueur a été approuvé par le préfet de la Gironde le 18 décembre 2023, et est entré en application le 30 décembre 2023. Le PGS est consultable sur le site de la préfecture de la Gironde[22].

Des cartes stratégiques du bruit (CSB), consultables par le public[23], viennent compléter le dispositif réglementaire. Elles permettent d'évaluer les nuisances sonores pour une année de référence, en vue de prévenir le bruit dans l'environnement.

Toutes ces cartes prennent en compte l'ensemble des vols, à l'exception des vols de formation de Dassault aviation.

Les règles d'urbanisme prescrites par le PEB s'imposent au PLUi de Bordeaux-Métropole et au PLU de Saint-Jean-d'Illac.

5.1.2 *La densité urbaine et la dynamique démographique autour de l'aéroport*

Dans la métropole de Bordeaux, les règles d'urbanisme applicables aux communes adhérentes sont celles du plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de Bordeaux Métropole, approuvé le 16 décembre 2016. Saint-Jean-d'Illac dispose de son propre PLU, approuvé le 20 décembre 2012.

L'aéroport s'inscrit dans un tissu urbain dense au nord-est de la piste principale et au sud-est de la piste secondaire. Trois des quatre villes les plus peuplées de Gironde s'y trouvent (Mérignac, Pessac, Talence) ainsi que d'autres communes, moins peuplées mais qui affichent une densité de population élevée (Le Haillan, Eysines, Bruges). Ce territoire s'est très fortement urbanisé durant les trente glorieuses et connaît un regain d'attractivité depuis 2009/2010 [24].

Les territoires situés au sud de la piste 05/23 (Saint-Jean-d'Illac, Cestas) et à l'ouest de la piste 11/29 (Martignas-sur-Jalle) accueillent une population moins importante et présentent un urbanisme plus lâche. Situées plus loin du cœur de la métropole que les communes citées plus haut, elles ont connu un essor urbain très important depuis 1968, mais semblent avoir moins tiré profit des effets de la « décennie bordelaise ».

En analysant plus précisément l'évolution de la population dans l'aire urbaine de Bordeaux depuis 2009, il est notable de constater qu'à l'exception de Mérignac, la dynamique démographique des communes situées dans l'axe de la piste principale a été plus forte que celle des villes situées sous la piste secondaire. Elle se situe d'ailleurs sensiblement au-dessus de l'évolution de la métropole

[22] Plan de gêne sonore de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac - Plan de gêne sonore de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac - Bruit des infrastructures - Transports - Transports - Navigation et sécurité fluviale - Sécurité routière - Actions de l'État - Les services de l'État en Gironde

[23] https://www.ecologie.gouv.fr/cartes-strategiques-bruit-csb-et-plans-prevention-du-bruit-dans-lenvironnement-ppbe-autour-des

[24] La période de dix ans (2010-2020) durant laquelle la métropole de Bordeaux a connu un renouveau significatif sous l'impulsion de grands projets de rénovation urbaine et d'infrastructures est parfois appelée **« la décennie bordelaise** ». Cette dénomination fait référence à l'ouvrage éponyme de J. Viard et V. Feltesse, paru en 2012 aux éditions de l'Aube.

PUBLIÉ

bordelaise.

P1 : piste principale P2 : piste secondaire	Piste et zones PEB	Nombre d'habitants		Evolution 2009/2020	Densité moyenne (hab/km) en 2020
		2009	2020		
Mérignac	P1 et P2 - A/B/C/D	66 488	74 009	10,2%	1 536,4
Eysines	P1 - B/C/D	18 946	24 202	27,7%	2 015,2
Le Haillan	P1 - B/C/D	8 442	11 567	37,0%	1 249,1
Bruges	P1 - C/D	14 499	19 863	37,0%	1 396,8
Saint-Jean-d'Illac	P1 - A/B/C/D	6826	9106	33,4%	75,5
Cestas	P2 - D	16 409	16 932	3,2%	170,1
Pessac	P2 - D	57 593	65 866	14,4%	1 696,7
Talence	P2 - hors PEB	40 793	44 359	8,7%	5312,5
Martignas-sur-Jalle	P2 - C/D	7 079	7 741	9,4%	293,3
Métropole de Bordeaux	**-**	**715 959**	**819 604**	**14,5%**	**1 417,3**

figure 14: ***Évolution du nombre d'habitants dans les communes étudiées par la mission***
Source : Mission, à partir des données INSEE et du géoportail-urbanisme

La mission a analysé plus précisément l'évolution urbaine des territoires concernés par les nuisances de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac depuis 1968, ainsi que les documents d'urbanisme (plan d'exposition au bruit, plans locaux d'urbanisme) qui s'y appliquent. Pour ce faire, elle a distingué trois groupes de collectivités :

- celles qui sont situées dans l'axe de la piste principale : Eysines, le Haillan, Bruges, Saint-Jean-d'Illac, Cestas ;
- celles qui sont situées dans l'axe de la piste secondaire : Pessac, Talence, Martignas-sur-Jalle ;
- Mérignac, dont le territoire possède la particularité d'être impacté par l'exploitation des deux pistes, a été étudiée à part.

La mission s'est déplacée dans toutes ces communes et y a rencontré les élus.

5.1.3 *La position de l'aéroport par rapport au tissu urbain de la métropole bordelaise*

Dans l'axe de la piste principale, le périmètre du PEB s'étend sur une partie du territoire des communes de :

- Saint-Jean-d'Illac pour les zones A, B, C et D
- Le Haillan et Eysines pour les zones B, C et D
- Bruges pour les zones C et D.

Dans l'axe de la piste secondaire, le PEB concerne les communes de :

PUBLIÉ

- Martignas-sur-Jalle, pour les zones C et D
- Pessac et Cestas pour la zone D.
- Il convient de noter que Talence est impactée par la piste secondaire mais son territoire n'entre pas dans le périmètre du PEB.

De plus, comme indiqué précédemment, Mérignac est concernée par l'exploitation des deux pistes. Il s'agit de la commune la plus contrainte par le PEB (zones A, B, C et D).

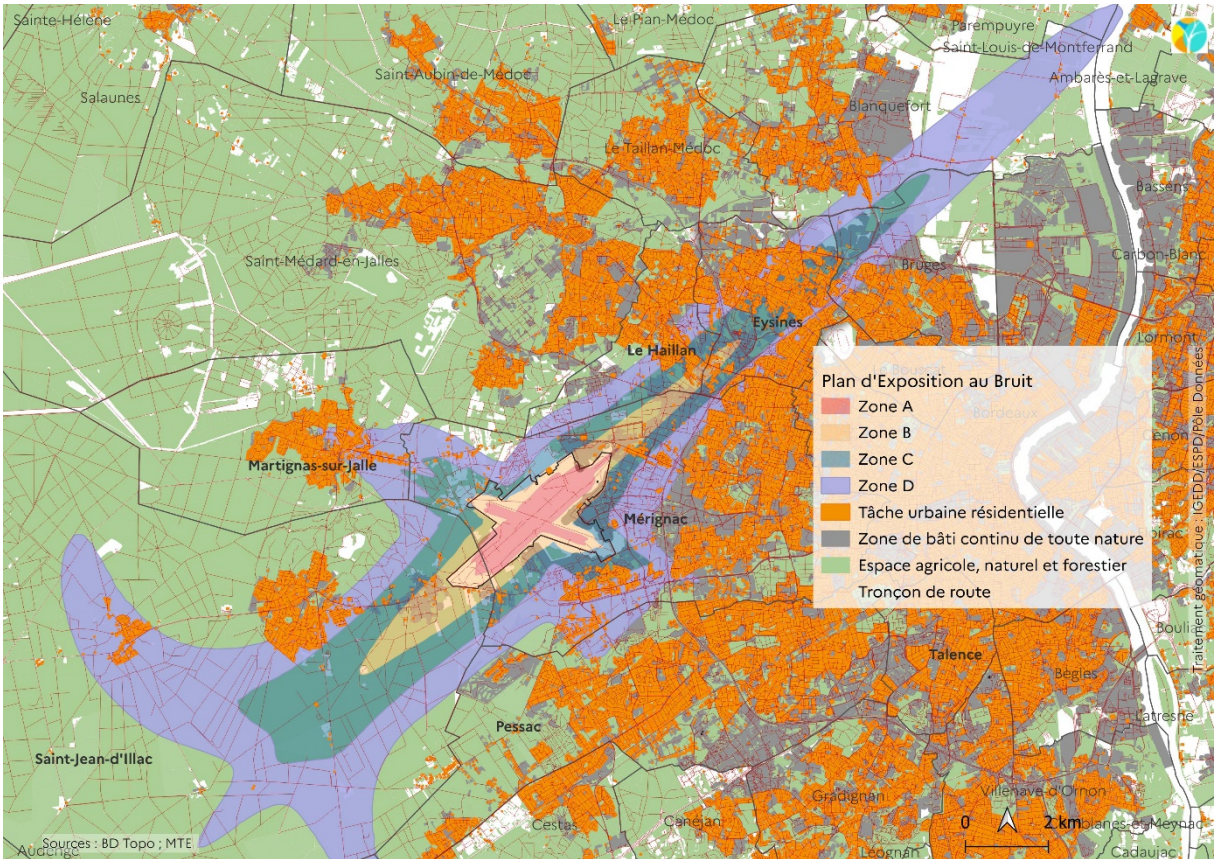


figure 15: ***Position du plan d'exposition au bruit de l'aéroport Bordeaux-Mérignac au regard des zones de bâti Source : pôle données de l'IGEDD***

PUBLIÉ

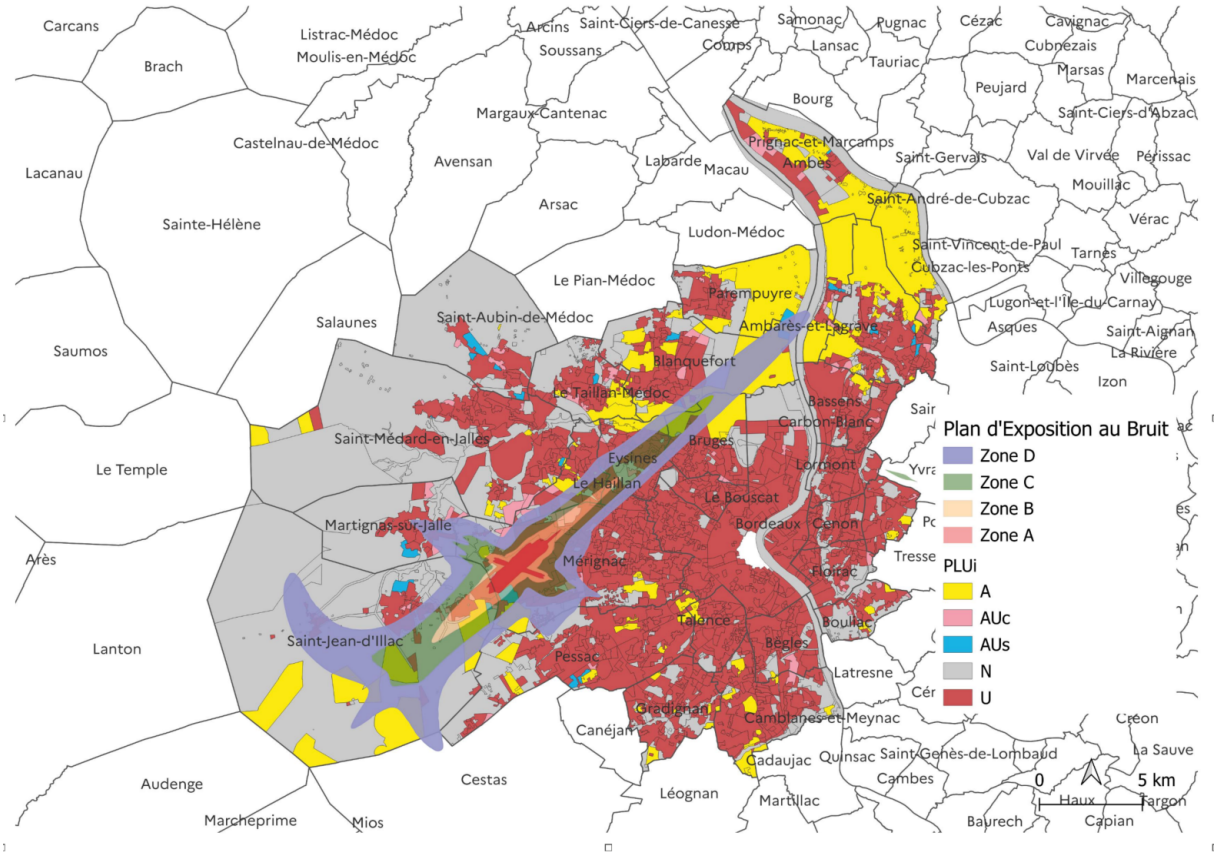


figure 16: ***Superposition des zonages du PEB de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac et les zonages des PLU en vigueur sur le territoire concerné. Source : pôle données de l'IGEDD***

PUBLIÉ

5.1.4 *Les territoires concernés par la piste principale*

5.1.4.1 *Au nord-est de l'aéroport (Eysines, le Haillan, Bruges)*

Les parcelles situées dans le périmètre du PEB au nord-est de la métropole bordelaise sont, pour la plupart, classées en zone urbaine (U) du PLUi. Bien que situées à proximité de l'aéroport, dans l'axe de la piste principale et en zone B, C et D du PEB, les communes d'Eysines (24 202 habitants) et du Haillan (11 567 habitants) ont connu un essor démographique remarquable depuis 1968 : respectivement +202% et +409%. Elles présentent la démographie la plus dynamique du groupe étudié[25]. Les nuisances générées par l'infrastructure n'ont donc pas empêché ces territoires d'être attractifs.

La dynamique démographique la plus forte a été observée avant 1982, puis a repris récemment, entre 2009 et 2020, durant la « décennie bordelaise » : + 28% pour Eysines et +37% pour le Haillan. Avec respectivement 74% et 85% de leur superficie totale classée en zone urbanisée (U) et en zones d'urbanisation future (AU) du PLUi, Eysines et le Haillan sont deux territoires très urbanisés, dans lesquels il existe peu de réserves foncières. La densité moyenne de la population dans les zones U et AU y est importante, notamment à Eysines : 2725 hab./km², contre 1477 au Haillan. Les seules zones AU figurant dans le PLU en vigueur étant prévues pour accueillir des activités économiques, les possibilités de consacrer des surfaces à l'habitat y sont, quoi qu'il en soit, réduites.

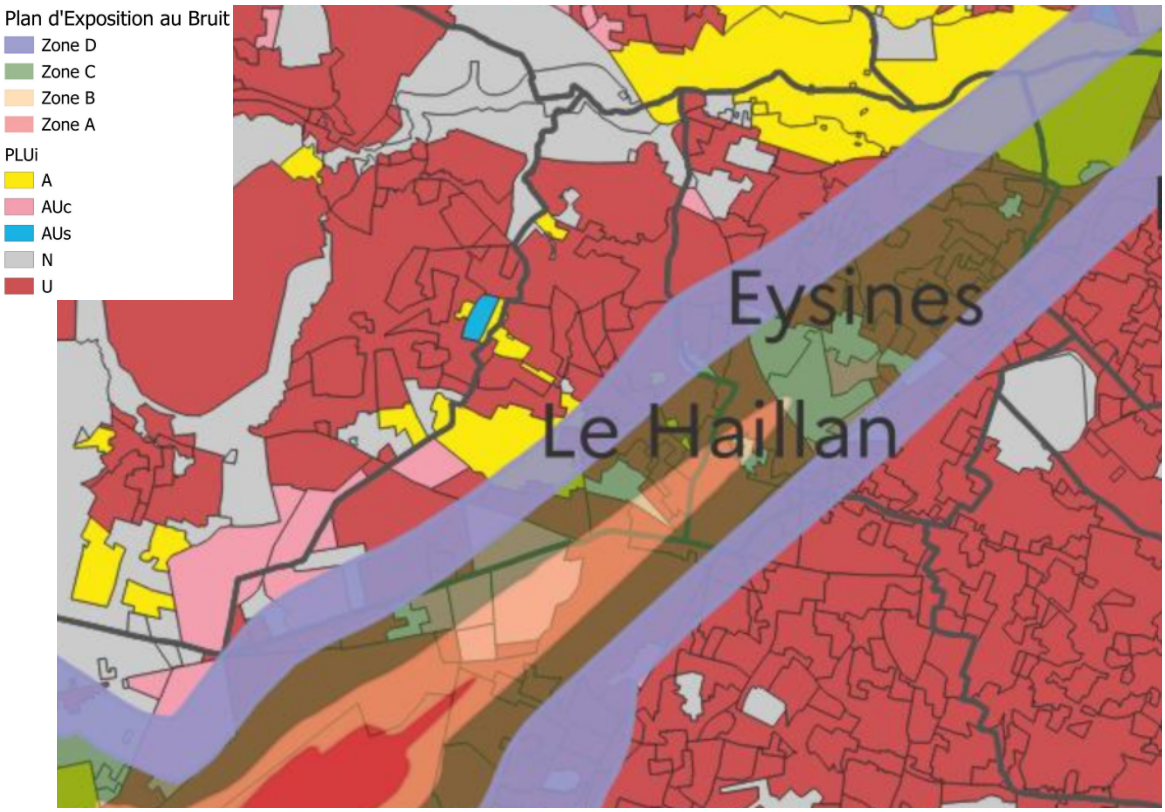


figure 17: ***Superposition du PLUi et du PEB à Eysines et au Haillan Source : pôle données de l'IGEDD***

[25] Nombre d'habitants, évolution de la population entre 2009 et 2020, densité d'habitants/km²

PUBLIÉ

Au nord de la métropole, Bruges (19 863 habitants) paraît moins urbanisée que ses voisines puisque « seulement » 54% de son territoire est en zones U et AU du PLU.

Elle est également moins contrainte qu'Eysines, le Haillan et Mérignac par le PEB : les zones C et D couvrent à la fois des zones urbaines et zones agricoles (A) et naturelles (N), dont la réserve naturelle des marais de Bruges.

Elle a connu un accroissement démographique très important depuis 1968 (+200,4%) mais, contrairement à Eysines et au Haillan, la commune s'est surtout développée après 1990 : +66 % entre 1990 et 2009 et +27% entre 2009 et 2020. L'extension de l'urbanisation a fortement impacté les terres agricoles et participé au recul important de la ceinture maraîchère autour de Bordeaux.

Les surfaces importantes de zones N et A inscrites au PLUi sur le territoire de Bruges ne doivent pas faire oublier que la commune concentre une forte densité de population dans ses zones U et AU (2 571 hab./km²), principalement notamment à l'intérieur de la rocade de Bordeaux. La commune affiche très peu de disponibilités foncières au PLUi (0,17km² de zone AU). Les seules possibilités d'extension des constructions sont situées en zone A, dans ou hors de la zone D du PEB, ce qui suppose une révision du document d'urbanisme pour les rendre constructibles.

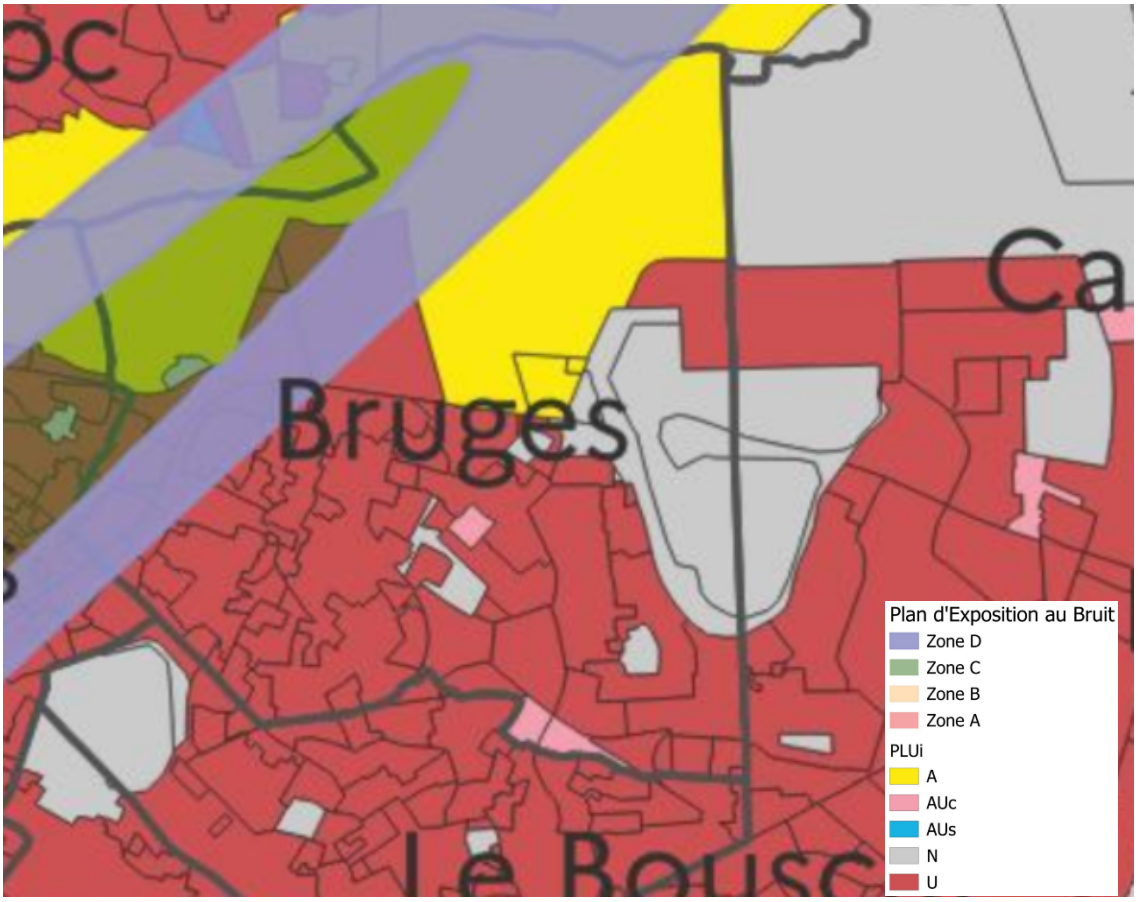


figure 18: ***Superposition du PLUi et du PEB à Bruges. Source : pôle données de l'IGEDD***

Au total, sur le strict point de vue des règles d'urbanisme, la suppression de la piste secondaire n'entraînerait *a priori* pas de contrainte supplémentaire à l'urbanisation, le PEB en vigueur étant dimensionné sur des hypothèses de trafic supérieures à ce qu'elles sont actuellement et qu'elles intègrent déjà une hypothèse de fermeture de la piste secondaire à long terme.

PUBLIÉ

5.1.4.2 *Au sud-ouest de la métropole : Saint-Jean-d'Illac*

Située dans l'axe de la piste principale au sud-ouest de l'agglomération bordelaise, Saint-Jean-d'Illac (9016 habitants), qui ne fait pas partie de Bordeaux Métropole, a connu une explosion démographique depuis 1968 (+787%), passant du statut de village à celui de ville, sans doute sous l'impulsion de la plateforme aéroportuaire, qu'elle accueille pour partie sur son territoire. L'essor démographique a été très fort entre 1968 et 1990 (+282%) et a décéléré ensuite, tout en se maintenant à un niveau très élevé : +76% entre 1990 et 2009 et +32% entre 2009 et 2020. Cette très forte évolution se caractérise par un tissu urbain polycentrique, avec l'absence de véritable centre-ville. La ZAC « cœur de bourg » doit permettre d'amener une plus grande cohérence dans l'organisation urbaine. Il est notable de constater que la zone D a accueilli de nombreuses constructions, y compris récemment. Les constructions récentes au sud de la D106 en témoignent.

Les zones U et AU ne couvrent que 6,9% du territoire de la commune. La densité de la population y est la plus faible de toutes les communes du « groupe PEB » : 1088 habitants au km². Le territoire illacais est frappé de prescriptions liées aux quatre zones du PEB sans que cela n'entrave véritablement ses possibilités de développement. D'ailleurs, l'analyse de l'évolution urbaine de la commune depuis 2014 fait apparaître que des constructions ont été autorisées, notamment dans la zone D du PEB (voir annexe).

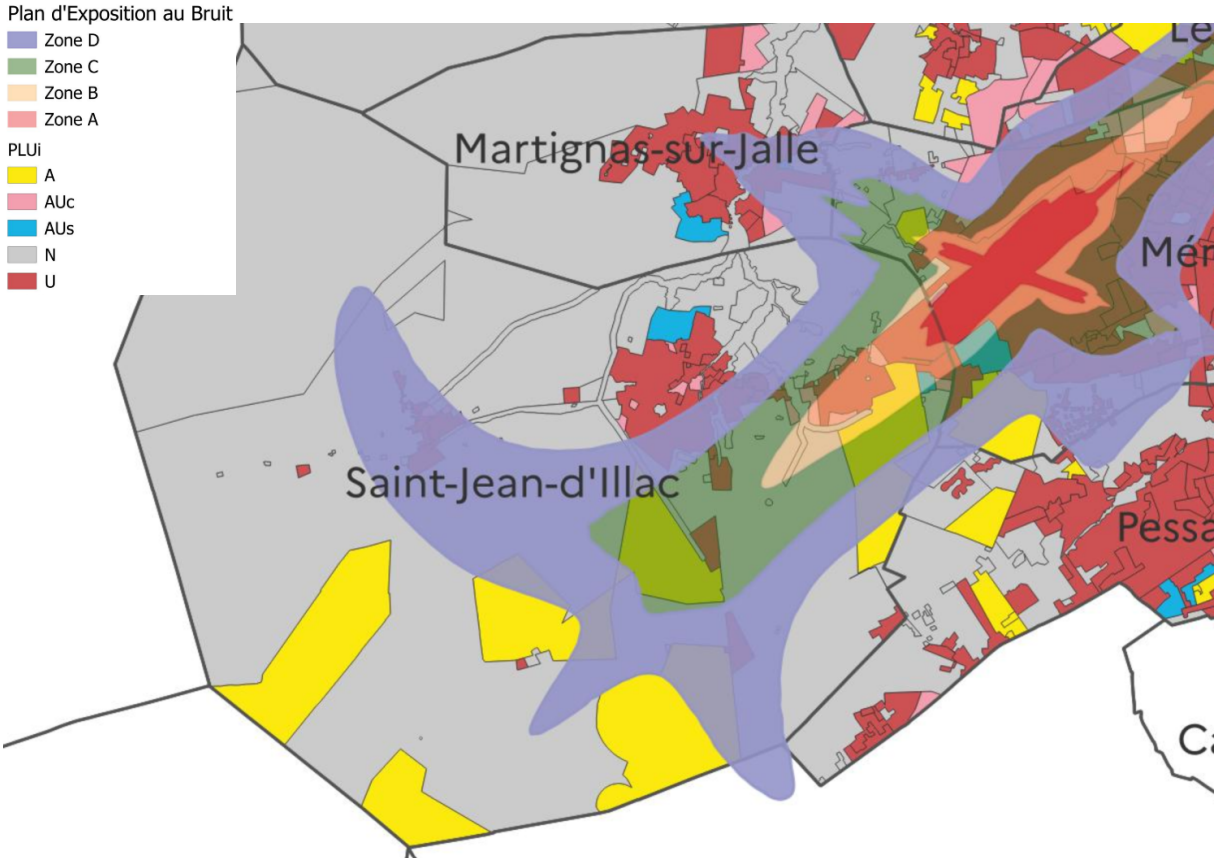


figure 19: ***Superposition du PLUi et du PEB à Saint-Jean-d'Illac. Source : pôle données de l'IGEDD***

La commune de Cestas est, quant à elle, très marginalement concernée par les contraintes liées au PEB.

PUBLIÉ

Au sud-ouest de la piste principale, la fermeture de la piste secondaire n'entraînerait *a priori* pas de contrainte supplémentaire à l'urbanisation, le PEB étant dimensionné sur des hypothèses de trafic supérieures à ce qu'elles sont actuellement et qu'elles intègrent déjà une hypothèse de fermeture de la piste secondaire à long terme**.**

5.1.5 *Les territoires concernés par la piste secondaire*

5.1.5.1 *À l'est de la métropole (Pessac et Talence)*

Pessac est la deuxième commune la plus peuplée concernée par le PEB de l'aéroport Bordeaux-Mérignac (65 866 habitants en 2020). Les incidences réglementaires de ce dernier sont toutefois très limitées, la seule partie du territoire concernée, inscrite en zone D du PEB, étant une zone naturelle N, ce qui signifie que la commune n'a pas l'intention de la construire à moyen terme. Comme toute la métropole bordelaise, la ville a connu un essor démographique important depuis 1968 (+78%), soit un taux semblable à celui de Mérignac, pourtant beaucoup plus contrainte. La croissance a surtout été importante entre 1968 et 1990 (+38%), avant de décélérer (+14,4% de 2009 à 2020). Avec 63% de son territoire inscrit en zones U et AU du PLUi, Pessac paraît moins peuplée que ses voisines Mérignac et Talence, mais elle affiche une densité moyenne de population élevée si l'on se base sur les superficies de ces deux zones uniquement : 2699 hab./km².

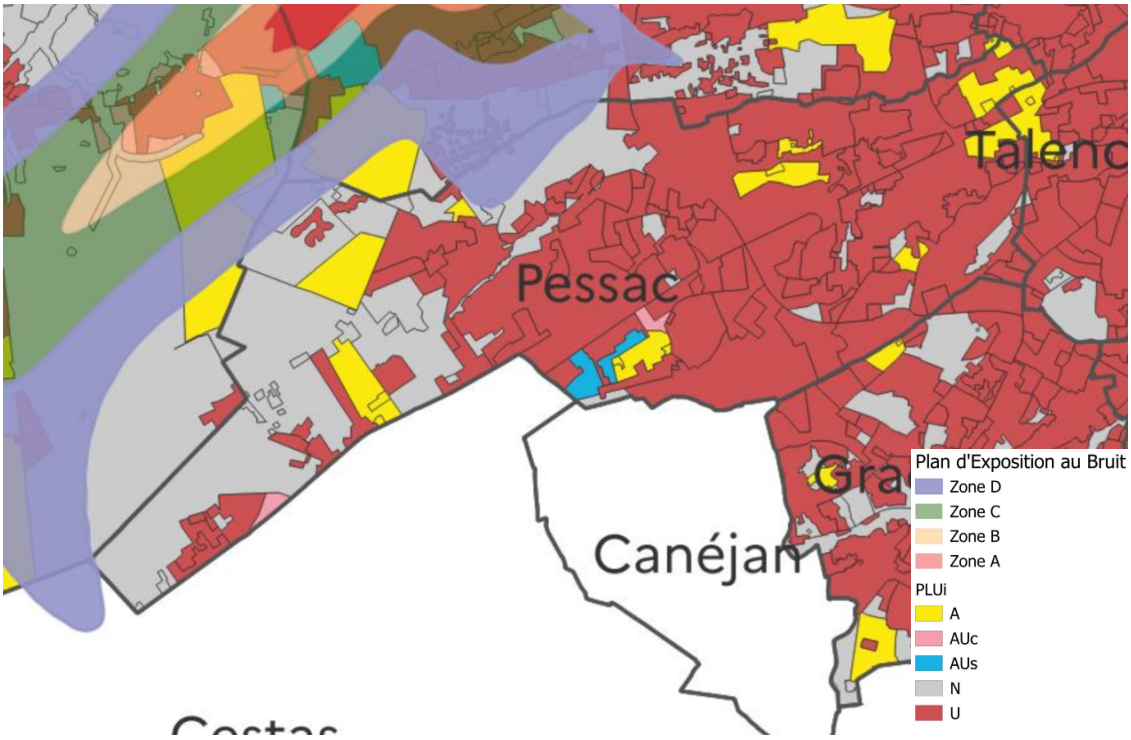


figure 20: ***Superposition du PLUi et du PEB à Pessac Source : pôle données de l'IGEDD***

PUBLIÉ

Aux portes de Bordeaux, la commune de Talence est très fortement et densément peuplée. Quatrième ville la plus peuplée de Gironde (44 359 habitants), elle a connu une évolution plus contrastée que la plupart des communes au cœur de la métropole de Bordeaux : +52,1% d'habitants « seulement » entre 1968 et 2020, avec une période assez longue de stagnation démographique, entre 1982 et 1999.

Talence est toutefois une ville très fortement urbanisée, puisque 88% de son territoire est inscrit en zones U et AU du PLU. Elle affiche une densité moyenne de la population très élevée : 5312,5 habitants en se basant sur la superficie totale de la commune (8,35 km²), 6606 habitants au km² en ne prenant en compte que les zones U et AU. Par conséquent, il existe actuellement très peu de réserves foncières sur le territoire de la commune pour un développement de l'urbanisation. Bien que n'entrant pas dans le périmètre du PEB, une partie de Talence subit *de facto* les nuisances liées à l'exploitation de la piste secondaire.

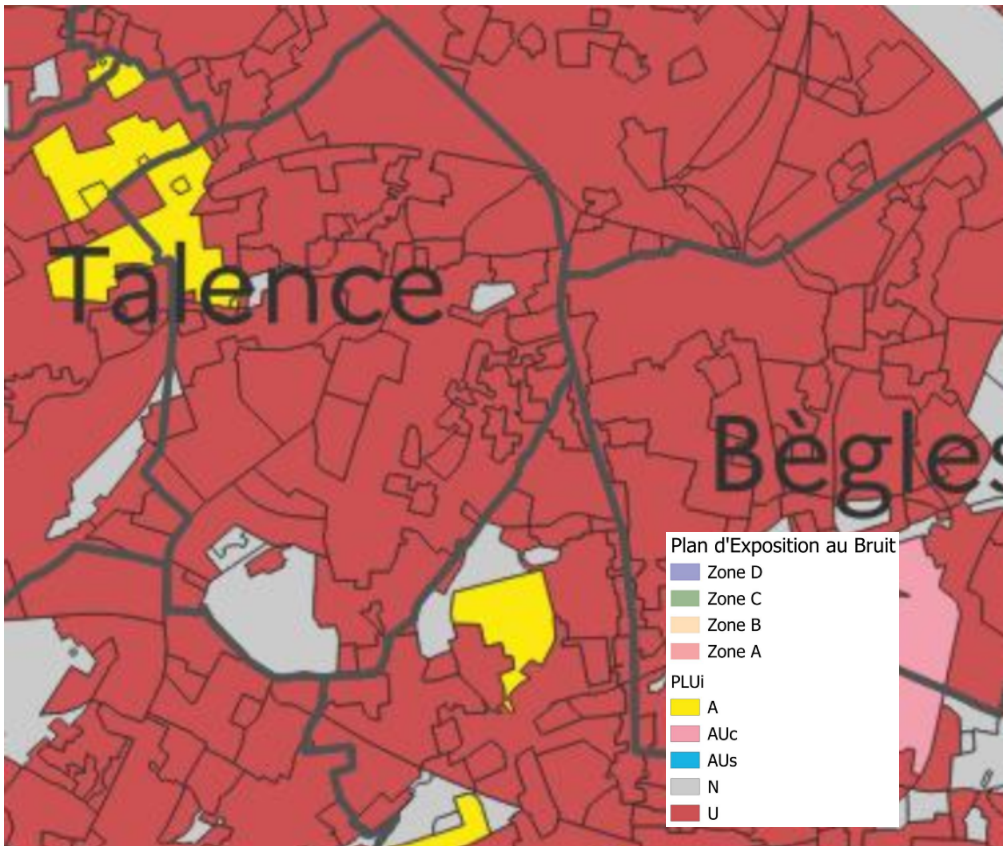


figure 21: ***Superposition du PLUi et du PEB à Talence. Source : pôle données de l'IGEDD***

Sur ce territoire su sud-est de l'aéroport, la fermeture de la piste secondaire ne permettrait pas de créer de grandes opportunités foncières pour construire.

5.1.5.2 *À l'ouest de la piste secondaire : Martignas-sur-Jalle*

À l'ouest de l'agglomération bordelaise, la commune de Martignas-sur-Jalle, dont une partie du territoire se situe en zone D du PEB, a connu un accroissement démographique très important

PUBLIÉ

depuis 1968 (+679%), principalement avant 1990 (+477%). Il est d'ailleurs notable de constater que Martignas-sur-Jalle, bien qu'étant peu contrainte par le PEB, a finalement peu bénéficié du dynamisme de la « décennie bordelaise » puisque sa population n'a augmenté « que » de 9,4% entre 2009 et 2020. Le territoire semble néanmoins devenir plus attractif, sans doute en raison de son intégration dans le périmètre de Bordeaux métropole le 1er juillet 2013, du dynamisme des activités aéronautiques qui irriguent le territoire et de l'augmentation du prix du foncier au cœur de l'agglomération.

Seul 22% du territoire se trouve en zone U et AU du PLUi. La densité de la population dans ces zones est très inférieure à celle constatée dans les autres communes du « groupe PEB » : 1358 habitants/km². Elle est même inférieure à la moyenne métropolitaine, toutes zones confondues.

Du point de vue des règles d'urbanisme, le PEB n'empêche pas le territoire de se développer, ce que confirment les élus. D'ailleurs, les constructions récentes sont pour la plupart situées à l'intérieur de la zone D (ex. lotissement les Hauts-de-Martignas, construit très récemment). En outre, la ville va intégrer le projet Aéroparc, opération d'intérêt métropolitain (OIM). Elle accueillera prochainement des entreprises supplémentaires, des logements et des infrastructures de transport[26].

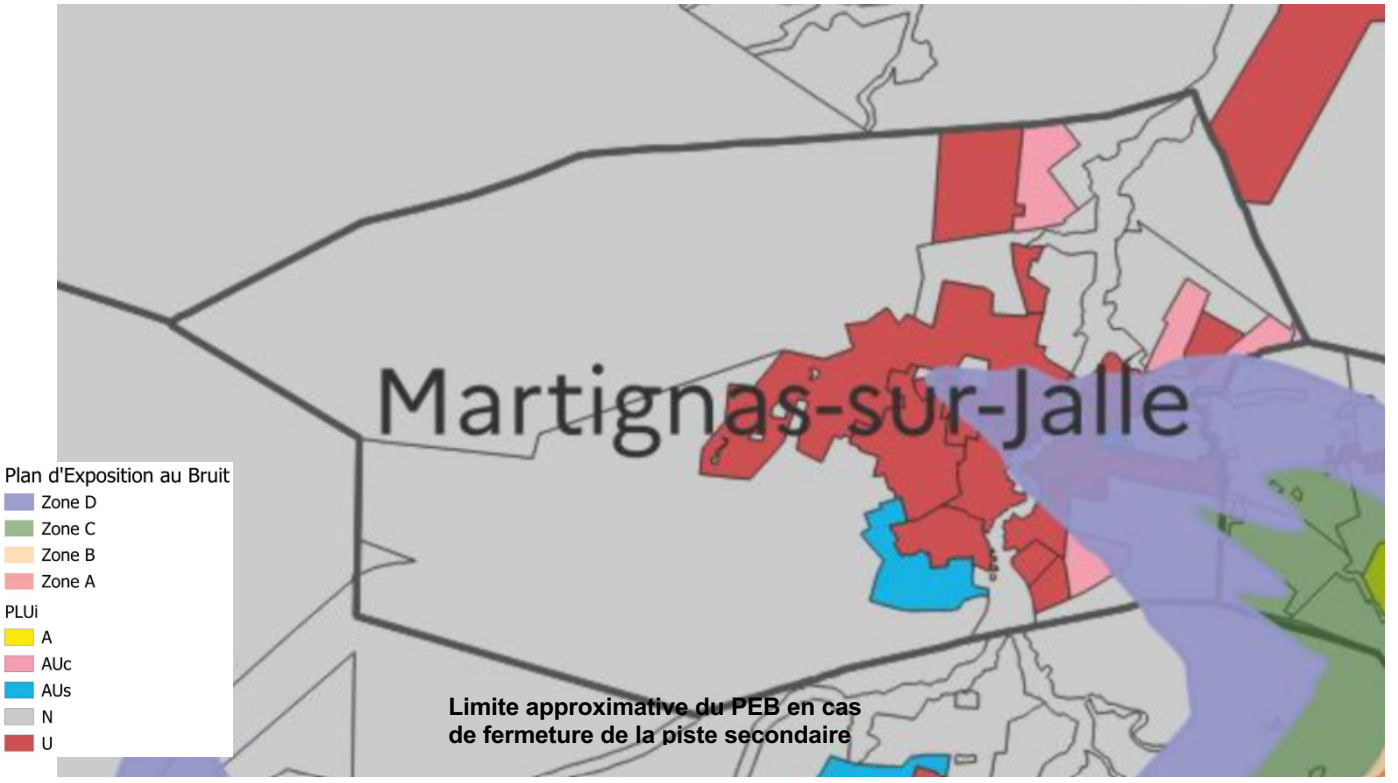


figure 22: ***Superposition du PLUi et du PEB à Martignas-sur-Jalle. Source : pôle données de l'IGEDD***

À Martignas-sur-Jalle, la fermeture de la piste secondaire ne permettrait pas de créer de grandes opportunités foncières nouvelles pour construire.

[26] https://www.sudouest.fr/gironde/martignas-sur-jalle/le-projet-d-amenagement-de-bordeaux-aeroparc-etendu-a-martignas-sur-jalle-19365163.php?csnt=18fda82792f

PUBLIÉ

5.1.6 *Le positionnement particulier de la ville de Mérignac*

Mérignac, dont le territoire accueille la majeure partie de la plateforme aéroportuaire, possède la double particularité d'être la ville la plus peuplée du « groupe PEB » (74 009 habitants en 2020) mais aussi celle dont l'urbanisme est le plus contraint par sa présence. Elle se situe en effet sous les pistes principale et secondaire et est concernée par les quatre zones du PEB.

À Mérignac, le PEB couvre essentiellement des zones urbaines (U)[27] et à urbaniser (AU)[28]. La commune a connu une croissance de sa population de 61% depuis 1968. Celle-ci a été très forte pendant la période 1968-1990 (+24,6%), avant de décélérer de 16% entre 1990 et 2009. Bien que située au sein de la métropole bordelaise, Mérignac a connu une situation contrastée durant la « décennie bordelaise », avec un solde démographique de « seulement » +11,3%, inférieur à la moyenne métropolitaine et sensiblement plus faible que les communes limitrophes.

Avec 76% de sa superficie totale située en zones U et AU du PLUi, Mérignac est un territoire fortement urbanisé. La densité moyenne de la population dans ces deux zones est élevée : 2012 habitants/km² et il existe actuellement très peu de réserves foncières (zones AU) inscrites au PLU. Celles-ci sont pour la plupart situées dans les zones B, C et D du PEB. Ces parcelles sont dédiées aux activités économiques. L'orientation d'aménagement et de programmation (OAP) MER-RG du PLUi de Bordeaux-Métropole porte d'ailleurs sur le quartier « Roland-Garros », site à vocation économique qui borde la plateforme aéroportuaire à l'est et fait la jonction entre deux sites économiques spécialisés : « Aéroparc » au nord et « Bioparc » au sud. L'OAP Roland-Garros a pour objet d'assurer une continuité qualitative entre tous ces secteurs.

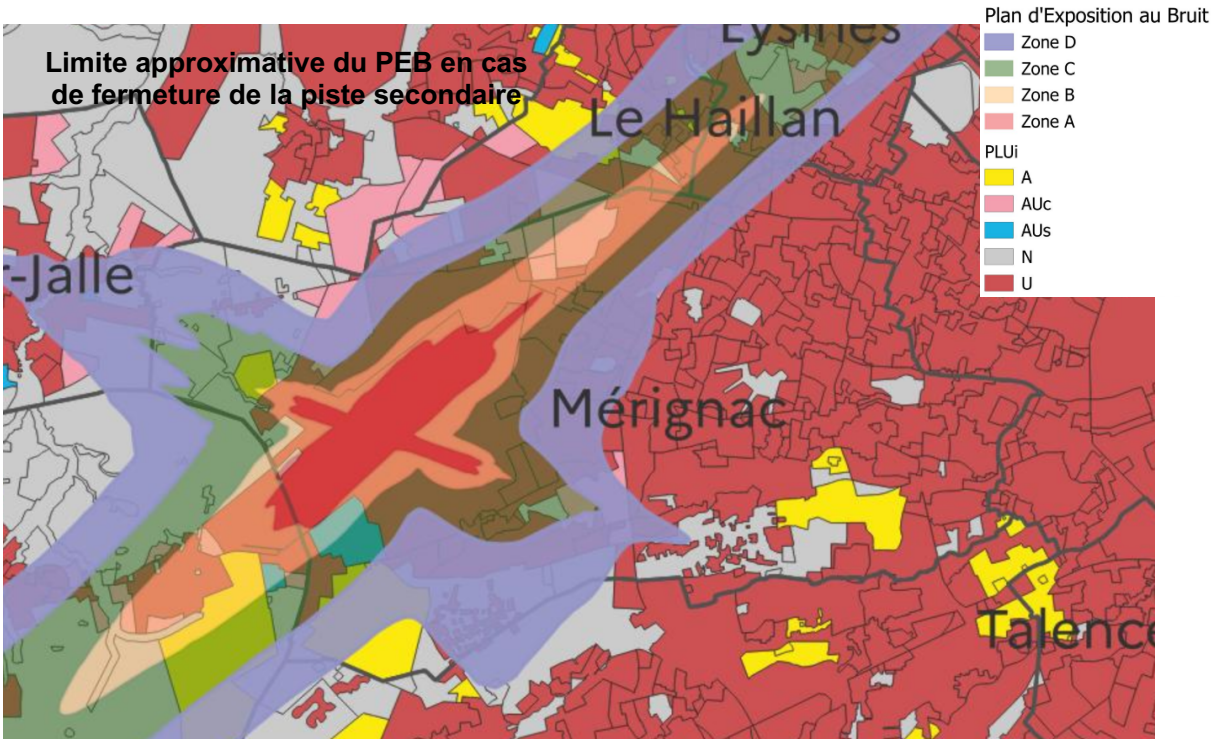


figure 23: ***Superposition du PLUi et du PEB à Mérignac. Source : pôle données de l'IGEDD***

[27] cf. art. R151-18 du code de l'urbanisme : « secteurs déjà urbanisés et les secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter ».

[28] cf. art. art. R151-20 du même code : « secteurs destinés à être ouverts à l'urbanisation ».

PUBLIÉ

Sur ce territoire, la fermeture de la piste secondaire viendrait renforcer les nuisances pour une population dans le prolongement de la piste principale (quartiers de Beaudésert, le Chut).

Toutefois, elle permettrait d'ouvrir des perspectives d'urbanisation supplémentaires :

- à l'ouest de la piste secondaire, dans des zones classées actuellement en C et D du PEB (donc potentiellement déjà urbanisables), et sous réserve de contraintes spécifiques (enjeux environnementaux, servitudes) non identifiées par la mission, une extension de l'urbanisation semble envisageable, par exemple dans le prolongement de la zone Um38 inscrite au PLUi, en direction de Martignas-sur-Jalle;
- au sud de la base aérienne 106, la modification du PEB pourrait permettre la passage en zone AU de parcelles dans le prolongement de la zone déjà urbanisée de Beutre et actuellement classées en zone N du PLU.

Une révision du PLUi serait obligatoire dans les deux cas. Une telle perspective de moyen terme n'a pas été évoquée par les élus rencontrés par la mission.

5.2 Position des communes rencontrées

5.2.1 *Les communes situées dans l'axe de la piste principale*

Les acteurs de ce territoire qui ont été rencontrés par la mission se sont tous dit fermement opposés à la suppression de la piste secondaire. Les arguments qu'ils mettent en avant sont en premier lieu que la population concernée subit déjà la majorité des nuisances de l'aéroport et que la suppression de la piste sécante ferait disparaître les quelques journées de pause sonore dont ils bénéficient actuellement, lorsque cette piste est en service.

Beaucoup ont mis en avant le fait que les études scientifiques montrent que les nuisances sonores ont un impact sur la santé ; l'étude « DEBATS » a été citée à plusieurs reprises, et notamment les impacts sur les maladies cardiovasculaires. Ils considèrent que les atteintes à la santé pour cette population sont déjà importantes, d'autant plus que le bruit de la rocade routière s'ajoute à celui des avions, et qu'elles ne sauraient être aggravées au motif d'un développement de l'aéroport et des zones d'activités connexes. Le confort de vie est également revenu plusieurs fois, notamment pendant les périodes estivales, lorsque les habitants veulent profiter de leurs jardins ou leurs terrasses, ou même simplement ouvrir leurs fenêtres.

Ils ont souligné que les nuisances s'étaient nettement accrues ces dernières années, avant que la crise sanitaire ne provoque un répit : la reprise des vols n'a fait qu'aggraver le ressenti des riverains.

Qui plus est, la mission a pu constater que le scénario de suppression de la piste était généralement perçu comme celui qui permettrait un développement plus rapide de l'aéroport, et donc un accroissement des nuisances sonores. Cette conviction se nourrit des présentations qui ont été faites par l'aéroport lors des réunions de concertation et qui, de fait, présentent la suppression de la piste comme le moyen d'accélérer sa transformation avec, en perspective de moyen et long termes, des volumes de passagers en nette augmentation.

Tous sont également favorables à la mise en place de restrictions pour les vols de nuit. Certains ont jugé utile de préciser qu'une telle restriction ne saurait à leurs yeux compenser une éventuelle décision de suppression de la piste.

PUBLIÉ

La question du respect des trajectoires a été abordée dans certains entretiens, notamment à Saint-Jean-d'Illac et Cestas (voir annexe). De même, les nuisances occasionnées par les avions Rafale ont parfois fait l'objet de récriminations, mais de manière généralement plutôt modérée : ce sont bien principalement les vols civils réguliers qui sont au cœur des préoccupations exprimées.

De manière générale, ces interlocuteurs portent un regard plutôt critique sur la stratégie menée antérieurement par ADBM, consistant à privilégier un développement rapide fondé sur les compagnies *low cost* et jugent favorablement l'inflexion que semble vouloir donner la nouvelle équipe. La nouvelle direction de l'aéroport est perçue comme plus ouverte et à l'écoute, même s'il y a une attente que ces nouvelles relations se traduisent par des actes concrets. Plusieurs mettent d'ailleurs en doute le fondement des arguments avancés par ADBM en faveur de la suppression de la piste sécante, notamment en matière de sécurité aérienne.

Aucun des interlocuteurs rencontrés sur ce territoire n'a exprimé le souhait d'une disparition de l'aéroport, qui est vu comme un vecteur essentiel d'emploi et de développement économique. Mais beaucoup se sont clairement exprimés en faveur d'un plafonnement des vols (au niveau atteint en 2019, voire en deçà de ce niveau).

La nécessité d'empêcher l'urbanisation d'espaces actuellement gelés par le plan d'exposition au bruit sous la piste secondaire a été parfois évoquée, pour des motifs de protection de l'environnement.

Enfin, aucun interlocuteur n'a fait valoir que les nuisances sonores avaient pour effet de provoquer une dévalorisation sensible du foncier et des biens immobiliers de ce territoire.

5.2.2 *Les communes situées dans l'axe de la piste secondaire*

Les acteurs de ce territoire rencontrés par la mission ont été unanimes à demander la suppression de la piste.

Ils mettent en avant, en premier lieu, le fait que lorsque cette piste est en service, le niveau des nuisances sonores est très élevé, et porte atteinte à la qualité de vie de très nombreux habitants, notamment les week-ends et l'été, et sans qu'ils puissent prétendre aux aides pour l'insonorisation des logements.

Ils s'appuient sur certains documents de l'aéroport pour faire valoir que, en cas de suppression de la piste, le nombre d'habitants qui bénéficieraient d'une moindre gêne sonore qu'aujourd'hui serait très supérieur à celui des habitants qui subiraient une gêne supplémentaire.

Le taux d'utilisation de la piste secondaire a été souvent abordé, pour affirmer qu'il a considérablement augmenté ces dernières décennies, et parfois, de manière complémentaire, pour indiquer qu'initialement, la piste secondaire devait jouer un rôle bien plus marginal que son utilisation actuelle.

Par ailleurs, il a été dit à la mission que des nouveaux habitants se plaignaient de ne pas avoir été informés de ces nuisances par le notaire lors de la signature de l'acte d'acquisition, dans la mesure où l'essentiel de ce territoire se situe en dehors du zonage du plan d'exposition au bruit. Cela nourrit le sentiment qu'on leur a caché quelque chose.

Pour autant, personne n'a mis en avant une éventuelle dévalorisation du foncier et des biens immobiliers en raison des nuisances sonores de l'aéroport, même s'il est possible que les débats actuels sur la piste secondaire aient récemment retardé ou compliqué la conclusion de certaines acquisitions.

Les élus de ces communes regrettent également de ne pas être informés directement et plus en

PUBLIÉ

amont quand la piste secondaire est exploitée de manière programmée. Ce fut le cas notamment lors d'une semaine d'entretien des bas-côtés de la piste principale début avril. Ce type d'information ne leur parviendrait qu'au dernier moment, et pas en tant qu'élus de communes concernées mais simplement grâce à leur inscription à un fil d'information public sur le site de l'aéroport. Ils soulignent également que ce territoire est insuffisamment présent dans les diverses instances de l'aéroport.

Plusieurs autres arguments avancés par l'aéroport en faveur de la suppression de la piste secondaire ont été repris lors de ces entretiens, et notamment celui de la sécurité et de la minimisation des coûts pour ADBM et ses actionnaires publics.

Le bruit des avions Rafale a été très peu abordé.

Certains font valoir qu'il n'existe aucun argument en faveur du maintien de la piste, si ce n'est la crainte de la réaction des habitants de la piste principale.

Pour faciliter l'acceptation de la décision de fermeture qu'ils soutiennent, Il a été avancé l'idée de mettre en œuvre un certain nombre de mesures pour compenser les nuisances supplémentaires que subiraient les habitants vivant dans l'axe de la piste principale. Ont notamment été évoqués un plafonnement volontariste des vols (-15% par rapport à 2019), la limitation des vols de nuit (couvre-feu), et la conjonction de mesures liées aux infrastructures (création de Papa 7 pour prolonger le taxiway jusqu'au seuil 05) et d'exploitation (optimisation et meilleur respect des trajectoires).

Au-delà de la question de la piste secondaire, la mission a noté que ce territoire était en attente d'une limitation des vols de nuit, d'un plafonnement des vols (à des niveaux variables), sans pour autant remettre en cause l'existence de l'aéroport dont chacun perçoit les retombées positives sur l'économie et l'emploi (même si certains acteurs s'interrogent sur la réalité des retombées pour la région des vols *low cost*, tandis que d'autres nuancent cet avis en soulignant qu'ils répondent à une aspiration d'une part importante de la population française).

Enfin, le maire de Talence a indiqué qu'il était opposé au développement du campus universitaire situé sur sa commune dans l'axe de la piste sécante tant que celle-ci ne sera pas supprimée.

5.2.3 *La commune de Mérignac*

Cette commune est la seule à avoir sur son territoire des habitants qui subissent le bruit de la piste principale et d'autres qui subissent ceux de la piste secondaire (et sans doute encore d'autres qui subissent le bruit de l'une et de l'autre).

Il n'a pas été possible pour la mission d'obtenir le décompte, même approximatif, de ces deux populations d'habitants de Mérignac.

Pour la commune, prendre parti pour ou contre la suppression de la piste secondaire est bien évidemment très difficile. Aussi observe-t-elle une attitude de relative neutralité.

Il est à souligner que les élus de la commune rencontrés par la mission ont indiqué qu'ils n'avaient pas de projet arrêté ni même d'intention particulière dans l'aménagement des zones dont les contraintes imposées actuellement par le plan d'exposition au bruit seraient levées en cas de décision de suppression de la piste secondaire.

PUBLIÉ

5.2.4 *Les autres collectivités territoriales entendues par la mission*

En plus des communes évoquées ci-avant, la mission s'est entretenue avec le maire de Bordeaux, des responsables de Bordeaux Métropole et de la région. De manière générale, ces acteurs ne souhaitent pas prendre position en faveur de la suppression ou du maintien de la piste sécante, mais évoquent des sujets connexes comme la limitation des vols de nuit ou le plafonnement des mouvements d'avions.

PUBLIÉ

6 Les critères environnementaux de comparaison des deux scénarios

Préambule :

Vu l'ampleur des aménagements prévus dans le SCG de Bordeaux Mérignac, et quel que soit le scénario qui sera retenu, il serait utile et sans doute obligatoire du point de vue réglementaire qu'une évaluation environnementale soit conduite afin d'éviter, réduire et compenser les impacts prévisibles de ces aménagements sur l'environnement.

Cette évaluation environnementale du programme de travaux envisagés devrait d'ailleurs présenter les alternatives étudiées (l'article R. 151-3 du Code de l'environnement parle de « solutions de substitution raisonnables ») : ainsi, la comparaison entre le scénario qui aura été retenu et celui qui aura été écarté devrait être documentée au sein d'une étude d'impact ultérieure, fondée sur des études précises, et mise au dossier d'enquête publique.

Pour des raisons financières, l'aéroport ne dispose pas à ce stade des éléments d'études permettant de connaître avec précision les impacts sur l'environnement des deux variantes envisagées, ni même pour le seul « scénario privilégié » par l'aéroport. N'ayant pas les moyens de conduire elle-même ces études, la mission a dû fonder son analyse sur des documents partiels, et accompagner ses conclusions d'un certain nombre de réserves et de formules de précaution. Si l'on comprend parfaitement que l'aéroport n'ait pas souhaité engager des études lourdes avant que le choix soit arrêté, on peut cependant regretter que sur certains sujets fondamentaux tels que les conséquences sur les nuisances sonores, les études n'aient pas été davantage approfondies.

6.1 Le bruit aéronautique, la pollution de l'air et l'impact sur la santé des riverains

Les nuisances supportées par les riverains de l'aéroport et les effets sur leur santé sont apparus, sans surprise, comme une thématique essentielle de la décision relative à la suppression ou au maintien de la piste secondaire.

Comme attendu, la situation se caractérise d'abord par la confrontation de deux points de vue antagonistes : les riverains qui sont concernés par les nuisances de la piste secondaire en souhaitent la fermeture, tandis que ceux qui sont concernés par les nuisances de la piste principale souhaitent le maintien de la piste secondaire. La position des habitants est relayée par les élus et diverses associations locales.

Au regard de cette confrontation d'intérêts et de positions de ces deux territoires, les acteurs publics dont le périmètre les englobe éprouvent des réticences à prendre position. C'est notamment le cas de Bordeaux métropole, du département de la Gironde et de la région Nouvelle-Aquitaine, qui affichent une attitude de neutralité.

Pour aider à la prise de décision de l'État sur cette thématique extrêmement sensible des nuisances, la mission s'est attachée à établir des analyses aussi objectives que possible des deux scénarios.

Son analyse s'est focalisée sur les nuisances sonores, car la pollution de l'air est apparue de second ordre dans le ressenti des habitants mais aussi parce les émissions de polluants liées à l'aéroport s'avèrent assez modestes au regard d'autres émetteurs (circulation automobile notamment). L'effet du bruit sur la santé a également été regardé, mais sans pouvoir prétendre à des conclusions précises, tant ce sujet est complexe et nécessiterait des études lourdes et

PUBLIÉ

spécialisées.

Dans le cadre de ce travail sur les nuisances sonores, la mission a été confrontée à une difficulté forte : si de nombreuses données de bruit existent et sont disponibles, elles ne permettent pas d'évaluer précisément les écarts entre les deux scénarios envisagés. La mission n'ayant pas les moyens de produire elle-même ces études très techniques qui nécessitent de disposer d'outils de modélisation spécialisés et parfaitement paramétrés, elle s'est tournée vers les services compétents de l'aviation civile qui n'ont malheureusement pas été en capacité de lui répondre dans les délais souhaités.

Par ailleurs, il est à signaler que la question de l'édiction éventuelle de restrictions aux vols de nuit est apparue lors de la quasi-totalité des entretiens avec les maires et associations de riverains, et considérée comme un prérequis indispensable pour certains élus, alors qu'elle n'est pas dans le mandat de la mission et fait l'objet d'une démarche séparée, conduite par la préfecture de la Gironde. De fait, même si la décision de suppression ou de maintien de la piste 11/29 est formellement indépendante de celle d'une éventuelle restriction des vols de nuit, l'une et l'autre ont un impact sur les nuisances sonores subies par les riverains. Le parti qui a été pris par la mission consiste à restituer les positions exprimées sur cette thématique des vols de nuit (voir notamment le chapitre 5), mais de s'abstenir de toute analyse propre sur le sujet.

Rappelons enfin que le plan de prévention du bruit dans l'environnement en vigueur (PPBE 2021-2025, pages 44 à 61) prévoit un certain nombre d'autres mesures destinées à réduire les nuisances sonores, telles que « *maintenir et renforcer les incitations financières au renouvellement des flottes et notamment la modulation des redevances d'atterrissage* » (action S1 page 45), « *Améliorer les procédures et les trajectoires* » (action O1, page 49), ou encore « *réduire le bruit au sol* ». Contrairement aux vols de nuit, ces mesures du PPBE ont été assez peu évoquées par les personnes rencontrées. La mission a considéré qu'elles étaient indépendantes du scénario qui sera retenu, et donc hors champ du présent rapport[29].

6.1.1 *La situation actuelle des nuisances sonores aéronautiques*

Comme indiqué au chapitre 5.1.1, il existe plusieurs documents réglementaires qui traduisent, à différents horizons de temps, les nuisances sonores d'un aéroport. Parmi ces documents, les cartes stratégiques du bruit (CSB) sont celles qui reflètent le mieux les nuisances actuelles, et ce sont donc elles que la mission a décidé d'utiliser préférentiellement pour son analyse.

Elles sont jointes au plan de prévention du bruit dans l'environnement en vigueur (PPBE 2021-2025), document qui contient par ailleurs des chiffrages sur les populations exposées aux différents niveaux de bruit[30].

[29] Quelques interlocuteurs ont néanmoins appelé l'attention de la mission sur l'importance du respect des trajectoires par les pilotes. Ce sujet effectivement important est abordé en annexe du présent rapport.

[30] Plan de prévention du bruit dans l'environnement 2021-2025, Préfet de la Gironde, approuvé par arrêté préfectoral du 21 décembre 2022.

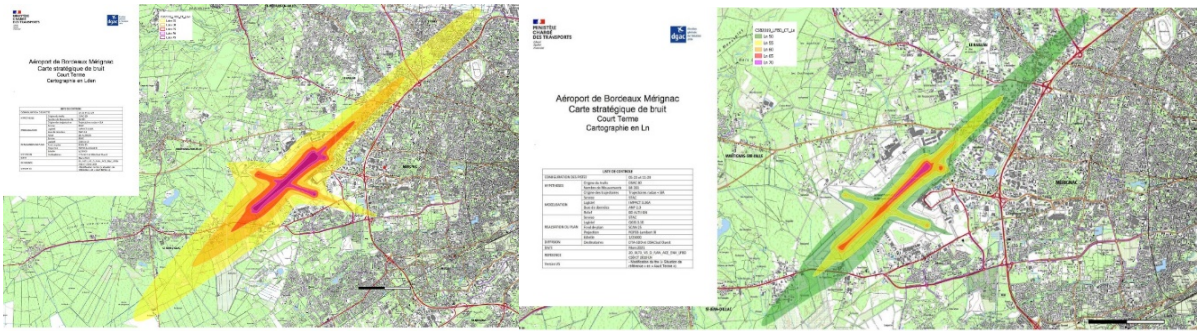


figure 24: ***Cartes stratégiques du bruit en moyenne pondérée 24 heures (à gauche) et la nuit (à droite). Année de référence : 2019. Source : PPBE 2021-2025***

Ces cartes montrent comment les nuisances sonores se concentrent le long des axes des deux pistes, en forme de croix. Cette forme atypique en France pour un aéroport de cette importance résulte directement de l'utilisation de deux pistes sécantes au cours d'une année[31].

La branche la plus longue est dans l'axe de la piste 05/23 ; celle qui est orientée sur la piste 11/29 est beaucoup plus étroite et courte. La raison en est simple : ces cartes sont calculées en moyenne annuelle, et la piste 11/29 est beaucoup moins utilisée que la piste 05/23. Cela explique que dans ces cartes, mais aussi celle du plan d'exposition au bruit et celle du plan de gêne sonore, les zones de bruit se prolongent beaucoup plus dans l'axe sud-ouest/nord-est que dans l'axe nord-ouest/sud-est.

Le PPBE 2021-2025 donne des estimations des populations soumises à ces nuisances par commune et sur deux années de référence : 2006 et 2019.

Tableau 2 : Estimation de la population exposée - situation de référence Lden

Plages d'indice Lden en dB(A)	Population dans l'agglomération de l'aéroport		Population hors agglomération de l'aéroport	
	CSB SR 2006	CSB SR 2019	CSB SR 2006	CSB SR 2019
55 ≤ Lden < 60	**2 965**	**4 489**	**40**	**52**
BRUGES	0	3	/	/
EYSINES	2 430	3 511	/	/
LE HAILLAN	275	304	/	/
MERIGNAC	260	723	/	/
SAINT-JEAN-D'ILLAC	/	/	40	52
60 ≤ Lden < 65	**693**	**825**	**0**	**19**
EYSINES	54	138	/	/
LE HAILLAN	548	568	/	/
MERIGNAC	91	119	/	/
SAINT-JEAN-D'ILLAC	/	/	17	19
65 ≤ Lden < 70	**16**	**52**	**0**	**7**
MERIGNAC	16	52	/	/
SAINT-JEAN-D'ILLAC	/	/	0	7
70 ≤ Lden < 75	**0**	**0**	**0**	**0**
Lden ≥ 75	**0**	**0**	**0**	**0**

figure 25: ***Estimation de la population exposée. Source : PPBE 2021-2025***

[31] . Il est à noter que les trajectoires incurvées que suivent les avions pour se mettre dans l'alignement de la piste (en vue de l'atterrissage) ou s'orienter vers leur destination (après le décollage), que certains riverains entendent régulièrement, n'apparaissent pas sur ces cartes : la raison en est que ces trajectoires sont multiples, ce qui entraîne une « dilution » du bruit moyen.

PUBLIÉ

Plusieurs constats peuvent être faits :

La population exposée à plus de 55 décibels en moyenne pondérée sur 24 heures[32] était, en 2019, d'environ 5440 habitants, alors qu'elle était d'environ 3750 habitants en 2006, soit + 45% en 13 ans. **On voit donc que le sentiment exprimé par les riverains de l'aéroport d'une forte augmentation du bruit est une réalité**, même si, comme ailleurs, ce ressenti est sans doute accentué par des évolutions sociologiques profondes de la société française (avec une tolérance moindre qu'avant aux nuisances) et encore amplifié par le contraste avec la situation quasiment silencieuse de 2020, pendant la crise sanitaire.

L'accroissement du nombre d'habitants exposés à des bruits importants s'explique en partie par la densification du territoire. Mais elle s'explique sans doute surtout par l'augmentation forte du trafic aérien observé pendant la même période, qui n'a pas été compensée par les progrès des moteurs ni par l'amélioration des trajectoires des avions ou d'autres mesures d'exploitation.

Si l'on observe maintenant les populations par commune, on constate que, si l'on excepte Mérignac qui est concernée par les deux pistes, toute la population soumise à des nuisances annuelles supérieures à 55 dB Len se trouve dans l'axe de la piste principale. Cela traduit une réalité : **en bruit moyen annuel, ce sont les habitants au nord-est de l'aéroport qui subissent le plus de nuisances sonores, ainsi que ceux qui sont au sud, en proximité immédiate de l'aéroport, à Mérignac.**

Pour autant, cette carte a le défaut de ne pas traduire la gêne subie par les habitants situés dans l'alignement de la piste secondaire : les jours où cette piste est en fonctionnement, cette population subit des nuisances d'une ampleur comparable. Diluée dans la moyenne annuelle, cette nuisance n'apparaît pas dans les cartographies établies sur la base des indicateurs habituels.

Pour essayer d'objectiver cette nuisance, la mission a tenté de savoir quel était le niveau de bruit subi par ces populations un jour où la piste 11/29 était en service. Et de même pour ceux qui habitent dans l'axe de la piste 05/23 un jour où celle-ci est en fonctionnement.

Les services compétents de l'aviation civile n'ont malheureusement pas pu fournir ces éléments à la mission dans des délais compatibles avec la remise du présent rapport. Toutefois, on peut inférer que non seulement les niveaux de bruits atteints sont comparables, mais aussi que le nombre d'habitants qui subissent le bruit des vols commerciaux est entre deux et trois fois supérieur sous la piste secondaire que sous la piste principale[33].

Autrement dit, lorsqu'un avion utilise la piste 11/29, il gêne deux à trois fois plus d'habitants que quand ce même avion utilise la piste 05/23.

On pourrait penser que si la densité de population est moindre dans l'axe de la piste principale, c'est dû au fait qu'il y a sur ce territoire des contraintes d'urbanisation découlant du plan d'exposition au bruit qui n'existent pas dans l'axe de la piste secondaire. Mais l'analyse exposée au chapitre 5 démontre que c'est parce que l'urbanisation y est plus récente. En particulier, au cours des 20 dernières années, c'est dans l'axe de la piste principale que la population a augmenté le plus vite.

---

[32] Suivant la valeur de bruit qu'on retient pour caractériser les habitants soumis à des nuisances sonores, leur nombre varie considérablement. Dans le présent rapport, par souci de cohérence avec des documents publics antérieurs, la mission a retenu le seuil de 55 dB Lden qui est une référence fréquente de la plupart des réglementations françaises et européennes. L'analyse des bruits nocturnes n'a pas été approfondie, car elle est l'objet de l'étude d'impact par approche équilibrée (EIAE) conduite par la préfecture de la Gironde.

[33] Pour arriver à cette conclusion, la mission a croisé plusieurs informations : le constat des densités urbaines des territoires situés dans l'axe des deux pistes (voir chapitre 5), le résultat de calculs indirects fondés sur des indicateurs de nombre d'événements bruyants, et les conclusions d'une étude assez récente réalisée pour ADBM : « *Réalisation de cartes de bruit de la circulation aérienne, missions complémentaires aéroport de Bordeaux-Mérignac (33)* », GANTHA, groupe ARTELIA, juillet 2021.

PUBLIÉ

Le paradoxe est donc le suivant : pris au niveau de la population, les nuisances sont beaucoup plus fortes quand on utilise la piste 11/29 ; mais au bilan d'une année, comme la piste 11/29 est relativement peu utilisée, ce sont les habitants situés dans l'axe de la piste 05/23 qui subissent nettement plus de nuisances[34]. Et c'est dans ce territoire que la population augmente le plus vite.

En résumé, les habitants qui sont dans l'axe de la piste 05/23 subissent nettement plus de nuisances en moyenne annuelle, et ces nuisances ont sensiblement augmenté depuis au moins 15 ans ; mais ils sont assez bien informés de cette situation (via les règles d'urbanisme) et bénéficient d'aides pour insonoriser leurs logements.

De manière symétrique, les habitants qui sont dans l'axe de la piste 11/29 sont plus nombreux à subir les nuisances les jours où c'est cette piste qui fonctionne et ont eux aussi connu une progression des nuisances sonores au cours des dernières années due à la croissance du trafic. Mais au bilan d'une année, ils sont nettement moins touchés. Ils ne bénéficient pas des aides à l'insonorisation.

6.1.2 *Les éléments d'objectivation d'une décision sur le maintien ou la suppression de la piste 11/29 au regard des nuisances sonores*

L'analyse ci-dessous combine deux approches :

- La première approche, classique, est fondée sur les niveaux moyens annuels de bruit, avec une pondération destinée à accentuer les périodes du soir et de la nuit (indice Lden). Les estimations ci-dessous ont été extraites d'une analyse effectuée par la DSAC Sud-Ouest en 2021[35] :
- La seconde approche, complémentaire, tente de rendre compte des nuisances un jour où une piste est utilisée. C'est donc une estimation à l'échelle d'une journée.

Conséquences prévisionnelles du maintien de la piste secondaire :

Dans ce scénario de maintien, globalement, la situation est celle qui est constatée aujourd'hui (toutes choses égales par ailleurs) :

En moyenne annuelle:

5977 personnes sont exposées à une moyenne de 55 dB ou plus (en Lden). Essentiellement dans l'axe de la piste 05/23 (dans l'axe de la piste 11/29, seuls certains habitants de Mérignac sont exposés à 55 dB Lden ou plus). Les communes concernées sont par ordre décroissant de population exposée : Eysines, Mérignac, Le Haillan, Saint-Jean-d'Illac et Bruges.

Pour un jour donné :

Si la piste 05/23 est utilisée : environ 6000 personnes sont exposées à plus de 55 dB Lden dans la journée. Cet événement survient environ 85% du temps (de l'ordre de 300 jours par an).

Si la piste 11/29 est utilisée : 12000 à 18000 personnes seraient exposées à plus de 55 dB dans la journée[36]. Cet événement survient environ 15% du temps (environ 60 jours par an).

[34] La mission estime que l'écart moyen entre les deux zones est de 7 dB environ. Le calcul est explicité en annexe.

[35] « Effets de la fermeture de la 11/29 sur les populations – modélisation du bruit », DSAC SO, janvier 2023.

[36] Estimation de la mission, faute d'éléments de calcul direct par les services de l'aviation civile.

PUBLIÉ

Du point de vue de la santé : l'ARS ne dispose pas d'étude épidémiologique sur le sujet. En tout état de cause, dans l'hypothèse d'un maintien de la piste 11/29, la situation n'est pas modifiée par rapport à la situation actuelle, toutes choses égales par ailleurs.

Conséquences prévisionnelles de la suppression de la piste secondaire :

Il est fait ici l'hypothèse que la piste 11/29 est supprimée, mais sans création du taxiway Papa 7, qui n'en est encore qu'aux études d'opportunité, et dont l'impact sur les nuisances sonores semble, à ce stade, faible.

En moyenne annuelle:

En règle générale, c'est la moyenne annuelle qui est utilisée pour évaluer les nuisances sonores subies par les riverains, en décomptant le nombre d'habitants exposés à un bruit moyen de plus de 55 décibels. La mission a donc cherché à savoir si la fermeture de piste secondaire aurait pour effet d'augmenter ou de diminuer cette population exposée à plus de 55 décibels. Pour cela, elle s'est appuyée sur une note du service technique de l'aviation civile (STAC) de 2022.[37]

En cas de fermeture, 6312 personnes seraient exposées à une moyenne de 55 dB ou plus (en Lden), soit 335 personnes de plus qu'aujourd'hui. Ces personnes sont toutes dans l'axe de la piste 05/23 Les communes concernées sont par ordre décroissant de population exposée : Eysines, Le Haillan, Mérignac, Saint-Jean-d'Illac et Bruges.

Par rapport à la situation actuelle, les évolutions par commune seraient les suivantes :

population exposée à plus de 55 DB Lden			
communes:	avec piste 11-29	sans piste 11-29	écart
Bruges	8	18	10
Eysines	4 042	4 530	488
Le Haillan	892	909	17
Mérignac	893	737	-156
Saint Jean d'Illac	142	118	-24
Total:	5 977	6 312	335

figure 26:***Population exposée à plus de 55 dB Lden. Source : mission avec des données DGAC***

Pour ces habitants, l'augmentation de l'énergie sonore annuelle serait de +17% environ par rapport à aujourd'hui, **soit une augmentation de +0.7 dB** (estimation de la mission : voir détail en annexe).

Pour un jour donné :

La piste 05/23 est utilisée tous les jours. Il y a environ 6000 personnes exposées à plus de 55 dB Lden dans la journée.

Du point de vue de la santé : on peut penser que l'augmentation du nombre de journées annuelles avec des nuisances sonores aura un impact négatif sur la santé des riverains dans l'axe de la piste

[37] « Recueil d'hypothèses Aérodrome de Bordeaux Mérignac étude fermeture de la piste sécante 11-29 », service technique de l'aviation civile, V4 du 08/07/2022.

PUBLIÉ

05/23, sans qu'il soit possible d'en faire une estimation précise (voir annexe). Tout au plus peut-on indiquer que la hausse du niveau de bruit moyen annuel (+0,7 dB) est très inférieure à celle qui est prise en considération dans l'étude DEBATS (+10 dB, soit une augmentation de la puissance sonore soixante fois supérieure). Mais les experts rencontrés par la mission invitent à une grande prudence sur le sujet : aucune étude réalisée ne permet d'estimer quelle serait la nature et l'ampleur des conséquences de la fermeture de la piste secondaire sur la santé des riverains de la piste principale. Ils soulignent que, de manière générale, le fait de ne plus disposer de périodes de calme est susceptible d'avoir un effet assez sensible.

En parallèle, on peut supposer que la disparition des nuisances sonores aériennes aura un effet bénéfique sur la santé des riverains situés dans l'axe de la piste 11/29, qu'il est également impossible d'estimer.

En conclusion, si on peut penser que la suppression de la piste aurait un effet sur la santé des riverains (négatif pour certains, positif pour d'autres), il est impossible de les estimer au regard des connaissances scientifiques actuelles.

6.2 La pollution de l'air

La pollution de l'air et son impact sur la santé sont apparus comme des préoccupations importantes des maires et des associations de riverains, mais de manière nettement moins appuyée que les effets du bruit des avions.

Au cours des décennies récentes, des niveaux élevés de pollution de l'air ont été mesurés sur l'agglomération bordelaise, à l'instar de plusieurs autres grandes agglomérations françaises. Un plan de protection de l'atmosphère (PPA) a été arrêté en 2007, sa deuxième révision est en cours.

L'élaboration et le suivi de ce PPA sont assurés par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Nouvelle Aquitaine, qui a fourni à la mission les indications suivantes : les émissions de l'aéroport sont bien prises en compte dans le PPA de Bordeaux, mais l'aéroport n'est pas un émetteur majeur comparé à d'autres sources de pollution, ainsi que le montre le tableau ci-dessous[38] :

Bordeaux Métropole	NOx	PM10	PM2,5	COVNM	SO_2	NH_3
Part du secteur des transports	74,9%	36,0%	32,9%	6,8%	15,0%	13,2%
...dont part des autres transports	13,0%	4,4%	3,9%	0,6%	11,7%	0,0%
...dont part du transport aérien	3,2%	1,4%	1,4%	0,2%	5,7%	-

figure 27: ***Étude du plan de protection de l'atmosphère de l'agglomération bordelaise, DREAL Nouvelle Aquitaine***

La DREAL ajoute que diverses actions sont conduites par ADBM dans le but d'améliorer la qualité de l'air, dans le cadre du PPA ou hors de ce cadre, telles que le développement des énergies renouvelables ou l'achat de postes d'alimentation électrique des avions en escale (qui réduit l'utilisation des moteurs).

[38] Il est possible que la part liée à l'aérien serait plus élevée pour d'autres polluants non réglementés tels que les particules ultrafines, mais la mission n'a pas eu connaissance de mesures utilisables les concernant.

PUBLIÉ

Au total, si la qualité de l'air est un sujet important pour l'agglomération de Bordeaux (malgré une amélioration des relevés de polluants ces toutes dernières années), la contribution liée au transport aérien lui-même est faible, si bien qu'on peut considérer que **la décision de maintien ou de suppression de la piste n'aura pas de conséquence significative sur les niveaux de pollution de l'air subies par les riverains de l'aéroport, ni sur leur santé.**

6.3 Autres sujets environnementaux

6.3.1 *Corridors écologiques, zones humides et biodiversité*

Pour comparer les avantages et inconvénients des deux scénarios sur le plan des écosystèmes et de la biodiversité, il convient de regarder d'une part leurs impacts directs sur la plateforme, et d'autre part les impacts indirects autour de l'aéroport, notamment liés à l'évolution éventuelle des règles d'urbanisme dans des communes alentour. Le second point a été évoqué dans le chapitre 5 ci-avant. L'impact direct sur la plateforme aéroportuaire est traité ci-après.

La mission a examiné les enjeux environnementaux de la plateforme identifiés par le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de Bordeaux Métropole, opposable aux tiers depuis le 24 février 2017 [39]. En cohérence avec le Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin (SDAGE) Adour-Garonne, le schéma de cohérence territoriale (SCOT) prescrit aux PLU situés dans son périmètre « *d'identifier, répertorier et cartographier les zones potentiellement humides* » et d'appliquer « *un zonage et un règlement adaptés à leurs caractéristiques écologiques et hydrologiques* ».

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLUi de Bordeaux-Métropole fixe l'objectif de préserver *« la fonctionnalité des zones humides et des abords des fils d'eau, afin de favoriser leur rôle de régulation lors des épisodes de crues et leur rôle de corridor écologique* ». L'état initial de l'environnement et le diagnostic du PLU présentent les milieux humides du territoire et leur diversité. Certains participent à la trame verte et bleue du SRADDET[40]. Le règlement du PLUi prescrits des mesures visant protéger des milieux : un zonage agricole (A) ou naturel (N) pour préserver les continuités écologiques ; hors corridors écologique, une délimitation des zones humides sur le plan de zonage, avec un règlement qui prévoit que le projet doit être conçu de manière à la prendre en compte, c'est-à-dire à éviter, réduire et compenser ses impacts sur cet écosystème.

Le site-même de l'aéroport est contraint par des milieux naturels identifiés par le règlement du PLUi :

- d'une part, au sud-ouest, il existe une obligation de maintien d'une continuité écologique (C2005 du règlement du PLUi de Bordeaux-Mérignac), liée au ruisseau Hestigeac, affluent de la Jalle de Blanquefort qui prend sa source sur la plateforme aéroportuaire. Ce ruisseau joue un rôle de corridor écologique vis-à-vis des habitats naturels du réseau hydrographique des Jalles inscrits en site Natura 2000. Le règlement du PLUi impose de respecter une marge inconstructible de 20 m minimum de part et d'autre des cours d'eau, comptée depuis le haut des berges, et fixe un ensemble de prescriptions dans l'objectif de préserver les continuités écologiques et paysagères. Des travaux de surélévation et d'amélioration du bâti sont néanmoins autorisés, à condition qu'ils ne mettent pas en péril la continuité écologique du cours d'eau et de ses berges;

[39] Rapport *« Actualisation des inventaires écologiques sur le site de l'Aéroport de Bordeaux Mérignac (33)* », BIOTOPE pour ADBM, 19 avril 2024. Un premier inventaire avait été réalisé entre 2019 et 2020.

[40] SRADDET : schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

PUBLIÉ

- d'autre part, des zones potentiellement humides occupent une surface importante de la plateforme aéroportuaire, notamment à l'ouest et au sud-ouest. Certaines d'entre elles sont situées à proximité immédiate des pistes et de l'aérogare.

L'analyse du PLUi révèle qu'une partie non négligeable de la plateforme aéroportuaire est caractérisée par des enjeux environnementaux forts.

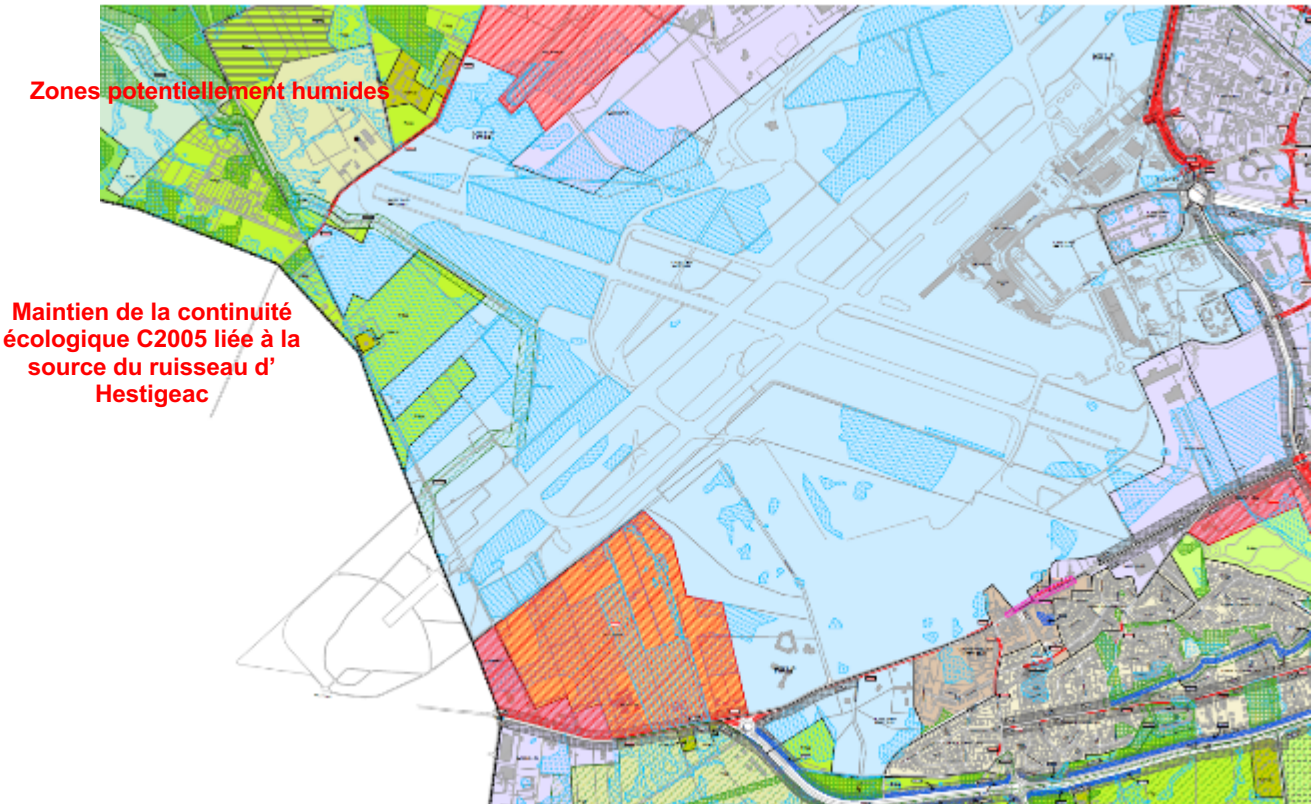


figure 28: ***Continuités écologiques et zones humides potentielles identifiées sur le site de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac par le PLUi de Bordeaux-Métropole Source : PLUi de Bordeaux métropole***

La mission s'est également appuyée sur le rapport sur les inventaires écologiques détaillé et de qualité (256 pages) réalisé en 2024 par le bureau d'études Biotope pour le compte de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac[41]. Il aborde les enjeux de la plateforme aéroportuaire sur le plan des habitats, de la flore, des zones humides, de la faune (insectes, amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères hors chiroptères et chiroptères[42]).

Il ne compare pas les deux scénarios, mais il fait l'inventaire des enjeux du site, les qualifie (de faible à majeur) et les localise sur différentes cartes.

La première conclusion qui ressort de cette étude est que la quasi-totalité de la plateforme non artificialisée (c'est-à-dire sauf les pistes, les taxiways, les routes, les parkings avions et l'ensemble constitué par le terminal et ses annexes) présente des enjeux écologiques forts (en vert sur la carte

[41] *« Actualisation des inventaires écologiques sur le site de l'Aéroport de Bordeaux Mérignac (33) »*, BIOTOPE pour ADBM, 19 avril 2024. Un premier inventaire avait été réalisé entre 2019 et 2020.

[42] Chauves-souris

PUBLIÉ

ci-dessous).



figure 29: ***Actualisation des inventaires écologiques sur le site de l'Aéroport de Bordeaux Mérignac (33), Biotope, 19 avril 2024, page 177.***

Cette qualification des enjeux écologiques résulte notamment des enjeux associés aux habitats, comme le montre la carte ci-dessous :



PUBLIÉ

figure 30: ***Actualisation des inventaires écologiques sur le site de l'Aéroport de Bordeaux Mérignac (33), Biotope, 19 avril 2024, page 44.***

Les habitats inventoriés avec un enjeu fort sont des variétés de landes humides, de prairies et de pelouses.

On note que même les zones en proximité des pistes, qui sont régulièrement fauchées, présentent des enjeux d'habitats forts.

Une troisième carte permet d'appréhender la localisation des zones humides[43] :

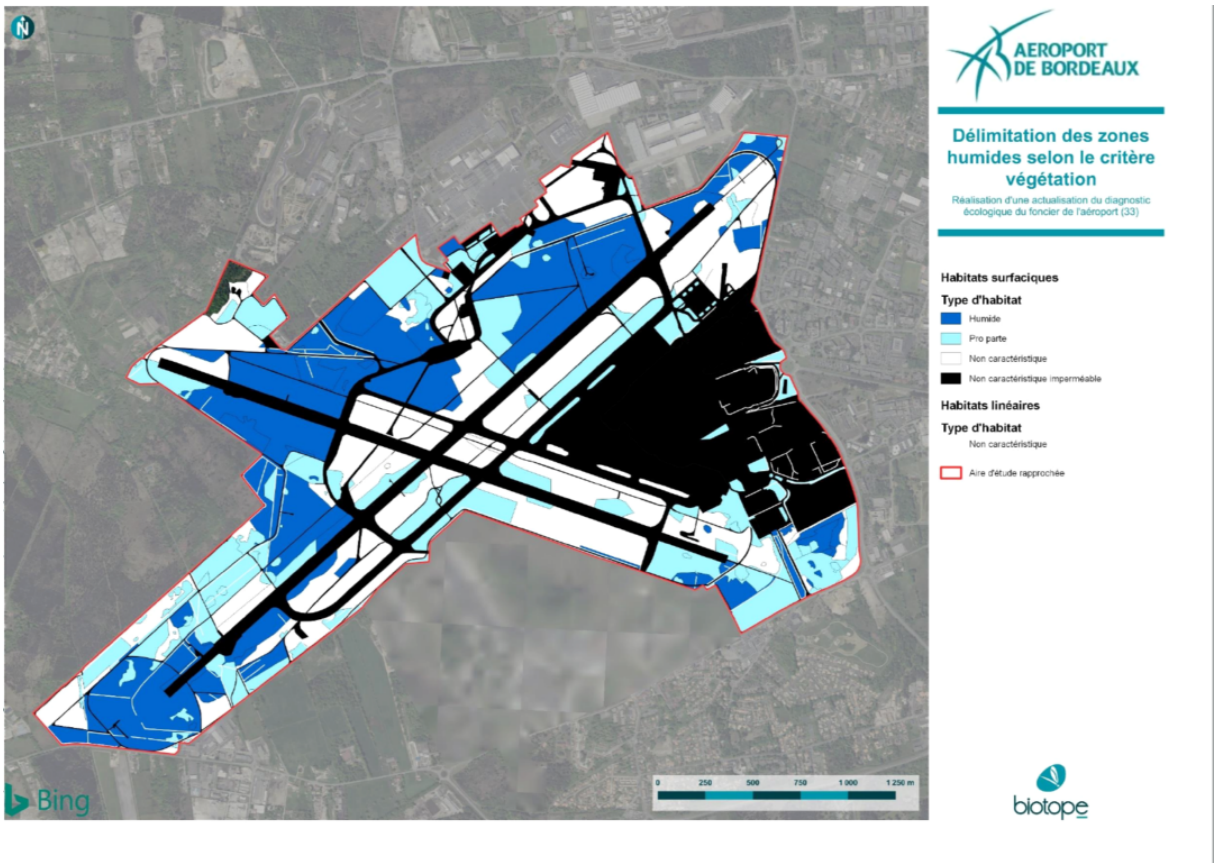


figure 31: ***Actualisation des inventaires écologiques sur le site de l'Aéroport de Bordeaux Mérignac (33), Biotope, 19 avril 2024, page 69.***

Il apparaît que les zones humides occupent une part importante de la plateforme aéroportuaire, et sont particulièrement importantes dans la partie située à l'ouest de la piste 05/23, ainsi qu'à l'est de l'emprise.

[43] Il est possible que cette carte sous-estime l'étendue des zones humides, dans la mesure où elle est fondée sur le seul critère « végétation » alors que la réglementation en vigueur prévoit un critère pédologique (d'analyse des sols) complémentaire.

PUBLIÉ

S'agissant enfin de la faune et de la flore, il n'existe pas de carte synthétique de localisation des enjeux. Le tableau ci-après s'efforce de situer sommairement les enjeux qualifiés de « forts » dans l'étude, en distinguant 5 secteurs : autour des seuils 05, 11, 23, 29 et la zone nord (zone située au nord des deux pistes, qui accueille déjà des activités économiques et est envisagée pour en accueillir de nouvelles).

	Principaux enjeux cotés « forts » dans l'inventaire de 2024
Zone autour du seuil 05	**Oiseaux, chauves-souris**
Zone autour du seuil 11	**Insectes, oiseaux, mammifères, chauves-souris**
Zone autour du seuil 23	**Oiseaux, chauves-souris**
Zone autour du seuil 29	**Insectes, oiseaux, mammifères, chauves-souris**
Zone au nord des deux pistes	**Insectes, oiseaux, mammifères, chauves-souris**

Les éléments issus du PLUi en vigueur et ceux du récent inventaire réalisé par ADBM montrent que le site de l'aéroport est caractérisé par des enjeux écologiques forts (zone humide, milieux, flore, faune) qui peuvent contrarier la faisabilité des projets de développement de l'aéroport ou, *a minima*, les renchérir.

La mission n'a toutefois pas été en mesure d'évaluer plus précisément ces impacts sur les deux scénarios au vu des documents disponibles. Ni de proposer une analyse solide de comparaison des deux scénarios.

Tout juste peut-on avoir l'intuition que les extensions des installations terminales, qui sont relativement limitées et en continuité des constructions actuelles dans les deux scénarios, pourraient ne pas poser de difficulté majeure, sauf peut-être les vastes parkings avions du scénario B (enjeux forts « habitats » et zones humides »). En revanche, les fonciers envisagés pour des zones économiques, plus éloignées des constructions actuelles (aux alentours des seuils 29, 11 et en zone nord) présentent de nombreux enjeux forts qui pourraient remettre en cause leur faisabilité ou, à tout le moins, en surenchérir le coût (mesures d'évitement, de réduction et de compensation à financer).

En particulier, il apparaît que le projet de création d'un taxiway « Papa 7 » permettant de rejoindre le seuil 05 afin de réduire les nuisances sonores pour les riverains à l'est de la piste 05/23, traverserait des zones humides : il convient donc à ce stade d'être prudent sur son coût, voire sur sa faisabilité[44].

En conclusion, il paraît à la mission **qu'on ne peut, à ce stade, considérer que l'un des deux scénarios présente un avantage significatif sur le plan de la préservation de la biodiversité sur la plateforme aéroportuaire. En revanche, la mission souligne que les enjeux écologiques qui s'y trouvent pourraient remettre en cause la faisabilité de certains projets, ou à tout le moins en surenchérir le coût. En particulier, les perspectives de valorisation du**

[44] Papa 7 viserait à réduire les nuisances sonores dans le seul cas des décollages depuis le QFU 05, afin d'être plus rapidement plus haut, donc passer moins bas au-dessus d'Eysines et du Haillan.

PUBLIÉ

foncier par l'accueil d'activités économiques au nord des deux pistes et aux alentours des seuils 11 et 29 sont à regarder avec prudence. Le projet de parc photovoltaïque prévu dans le scénario B se situe également sur un site à enjeux forts « habitats », mais semble hors zone humide (sous réserve du diagnostic pédologique).

6.3.2 *Artificialisation et imperméabilisation des sols*

Dans ses présentations antérieures, ADBM a fréquemment mis en avant le fait que la suppression de la piste secondaire était plus favorable au titre de l'artificialisation des sols.[45]

Pour tenter de comparer complètement les deux scénarios sur le plan des surfaces artificialisées et imperméabilisées, la mission a demandé à l'aéroport un calcul détaillé du métrage, à plusieurs horizons de temps, mais cette information n'a pu lui être fournie. En conséquence, elle a dû se contenter d'une analyse approximative des cartes fournies par l'aéroport.

Le tableau ci-dessous récapitule à trois horizons de temps les composantes de chaque scénario qui consomment une surface significative de terrain aujourd'hui non artificialisée (hors surfaces de développement économique).

	Scénario A (maintien de la piste 11/29)	Scénario B (suppression de la piste 11/29)
2031		En moins : piste 11/29 partiellement désartificialisée En plus : extension parkings avions aile Delta et aile Fox
2035	Création parkings avions au nord des deux pistes pour l'aviation générale et l'aviation civile	Création parkings avions au nord des deux pistes pour l'aviation générale et l'aviation civile
2045	Création parkings avions supplémentaires devant billi	Extension parkings avions devant billi En option : projet photovoltaïque

La comparaison des surfaces est malaisée, car les cartes mises à la disposition de la mission n'ont pas les mêmes échelles. Toutefois, il semble que le scénario B (suppression de la piste) serait plus consommateur d'espaces que le scénario A (maintien de la piste).

Ce constat plutôt paradoxal, et contraire à l'analyse conduite par l'aéroport, provient du fait que le scénario de suppression prévoit une extension qui paraît sensiblement plus grande des surfaces de parking avions, qui n'est pas compensée par la désartificialisation d'une partie de la piste 11/29. Ajoutons que le projet photovoltaïque augmenterait cet écart de 14 ha supplémentaires[46].

Cette analyse mériterait d'être validée par une approche quantifiée précise, que la mission n'a pas les moyens de réaliser elle-même. Ajoutons que, dans l'hypothèse où la suppression de la piste secondaire libèrerait plus d'espace pour accueillir des zones d'activité économique, cela augmenterait d'autant l'écart entre les deux scénarios du point de vue des surfaces artificialisées

[45] Le terme « artificialisation » désigne ici l'altération durable des fonctions écologiques d'un sol (article L101-2-1 du Code de l'urbanisme). Il est à noter que, selon la DREAL Nouvelle Aquitaine, du point de vue strictement réglementaire, il ne fait aucun doute que le foncier de l'aéroport n'est pas un espace naturel, agricole ou forestier, mais bien un espace « urbanisé ».

[46] L'installation de panneaux photovoltaïques altère généralement les fonctions écologiques du sol. En revanche, il ne conduit pas à son imperméabilisation.

PUBLIÉ

(que le maître d'ouvrage de ces zones soit, ou non, l'aéroport).

En conclusion, du point de vue de l'artificialisation des sols, le scénario A semble plus économe que le scénario B en surfaces artificialisées, principalement en raison d'une extension moindre des parkings avions.

6.3.3 *Transition énergétique et lutte contre le changement climatique*

Dans ses analyses comparatives des deux scénarios, ADBM met souvent en avant l'avantage que présenterait le scénario de suppression de la piste secondaire du point de vue de la transition énergétique et de lutte contre le changement climatique.

De manière générale, pour le transport aérien, le premier enjeu de lutte contre le changement climatique réside dans la baisse des émissions des avions en vol, et non dans les émissions des aéroports ni des avions au sol.

Pour atteindre les objectifs fixés par les COP successives et respecter les engagements pris par les différents pays dont la France, certains privilégient les évolutions technologiques. Mais pour beaucoup d'experts ce pari technologique présente de grandes incertitudes et des verrous technologiques et économiques essentiels restent à lever, si bien que nombreux sont ceux qui considèrent que les trajectoires bas carbone prévues ne pourront pas être respectées sans des baisses sensibles des vols (sobriété).

Au regard de ce constat général, et en marge de la commande qui lui a été passée, la mission considère paradoxal d'envisager aujourd'hui des développements très significatifs de la capacité d'un aéroport français important comme celui de Bordeaux-Mérignac. Ce point a d'ailleurs été soulevé par plusieurs personnes rencontrées par la mission, pour des motifs de lutte contre le changement climatique ou, plus souvent, de limitation du bruit aérien.

Cela étant posé, et considérant que les deux scénarios envisagés permettent l'un et l'autre un développement comparable de la capacité de l'aéroport, la mission s'est attachée à comparer l'un et l'autre du point de vue de la transition énergétique et de la lutte contre le changement climatique. À cet égard, deux composantes principales sont à prendre en considération : la création d'une station « multi-énergie » et la réalisation d'un champ photovoltaïque de 14 hectares environ.

La station « multi-énergie » est présentée dans les dossiers de l'aéroport comme devant stocker de l'hydrogène, du gaz naturel, de l'électricité etc. destinés aux avions. L'aéroport a indiqué à la mission que la création de ces équipements serait possible dans les deux scénarios, même si ce serait dans des conditions plus difficiles au cas où la piste secondaire était maintenue.

S'agissant maintenant de la production d'énergie photovoltaïque, il paraît clair que le scénario avec suppression de la piste offre un potentiel supérieur. En particulier, sous réserve des études ultérieures (en matière de servitudes aéronautiques et écologiques notamment), le scénario B permettrait la réalisation d'un champ photovoltaïque de 14 ha environ, que le scénario A ne permet pas. Si l'on admet que les possibilités d'installations d'autres panneaux solaires sur le reste de la plateforme sont comparables entre les deux scénarios (notamment en toiture et en ombrière de parking voitures), le scénario B présente donc un avantage indéniable à l'échelle des besoins d'énergie de la plateforme.

La mission observe toutefois que cette contribution de l'aéroport au respect des engagements de la France en matière d'énergie décarbonée ne doit pas être surévaluée : ces 14 hectares qui sont envisagés sur l'aéroport ne constitueraient que 0.3% environ de la puissance photovoltaïque installée en Nouvelle Aquitaine à la fin 2023, et 0.1% de l'objectif 2035 (source : DREAL Nouvelle Aquitaine).

En conclusion, et sous réserve que sa faisabilité ne soit pas remise en cause par des études

ultérieures, la création d'un parc photovoltaïque représente un avantage significatif de la suppression de la piste 11/29 à l'échelle de la plateforme (mais dont l'importance serait modeste à l'échelle régionale).

6.4 Conclusion sur les sujets environnementaux

Les documents auxquels la mission a pu accéder ne permettent pas de prouver qu'une des variantes présenterait un avantage décisif ni même notable sur le plan écologique, de l'artificialisation des sols (impacts équivalents à moyen-long terme) et de la pollution de l'air (l'impact du trafic aérien sur les polluants actuellement réglementés étant très marginal au regard des autres émetteurs que sont l'automobile et le chauffage des bâtiments). L'enjeu que représente la création d'un parc photovoltaïque d'une taille significative mais qui reste extrêmement modeste à l'échelle régionale, ne représente pas non plus, selon la mission, un élément de différenciation très significatif, même si progresser dans la certification « ACA » est un bon objectif[47].

En matière d'environnement, le critère de différenciation essentiel est donc le bruit et ses conséquences sur la santé.

Les positions exprimées par les habitants vivant dans le prolongement des deux pistes, relayées par les maires et les associations de riverains, sont parfaitement logiques, compréhensibles, respectables ; mais aussi antagonistes entre elles.

Si l'on choisit d'aborder la question sous l'angle de la minimisation du nombre des habitants impactés par les nuisances sonores, le choix de la suppression de la piste secondaire paraît le meilleur, car quand un avion utilise la piste 11/29, il gêne en moyenne deux à trois fois plus d'habitants que lorsqu'il utilise la piste 05/23[48]. Et il est exact de dire que ces habitants ne bénéficient quasiment pas des dispositifs d'aide.

Si en revanche on raisonne en équité et en répartition des nuisances, le maintien de la piste s'impose : il est incontestable que ce sont les habitants situés sous la piste 05/23 qui subissent aujourd'hui le plus de nuisances (et sans doute d'impacts sur leur santé), dans la mesure où cette piste est utilisée environ six fois plus souvent que l'autre.

Plusieurs acteurs rencontrés ont considéré que la fermeture de la piste secondaire, si elle était décidée, devrait s'accompagner de mesures destinées à compenser le surcroît de nuisances pour les riverains de la piste principale. Notons tout d'abord qu'il paraît impossible de concevoir un schéma qui permette d'offrir demain à ces riverains un silence aéronautique un sixième de l'année, comme c'est le cas aujourd'hui. Une éventuelle « compensation » devrait donc se faire sur d'autres angles : des mesures paraissent envisageables (limitation des vols de nuit, retrait des avions les plus bruyants, nouvelle optimisation des trajectoires d'atterrissage et de décollage, aménagement des infrastructures comme le taxiway Papa 7, voire plafonnement du nombre de vols), mais rien ne permet d'affirmer à ce stade que le cumul de ces mesures permettrait de compenser le supplément de nuisances qui serait provoqué pour cette population par la fermeture de la piste secondaire.

À l'inverse, si la piste secondaire était maintenue, il semblerait pertinent d'associer davantage les communes et les riverains qui subissent ses nuisances aux instances de gouvernance de l'aéroport, et de réfléchir aux possibilités d'une aide à l'insonorisation des logements qui sont les plus exposés

[47] ACA (« *Airport carbon accredited* ») est un programme de certification en matière de gestion carbone mis en place par ACI Europe (« *Airports Concil International Europe* »)

PUBLIÉ

les jours où cette piste est en service.

Signalons enfin que, du point de vue de la santé, nous ne disposons pas d'étude épidémiologique permettant de connaître précisément les impacts actuels du bruit des avions autour de l'aéroport de Bordeaux Mérignac. Il existe certes des abaques produits par l'organisation mondiale de la santé qui permettraient sans doute d'estimer la situation des populations qui vivent dans l'axe de la piste principale, mais elles ne peuvent être mobilisées pour évaluer quel serait l'impact potentiel de la fermeture de la piste secondaire. Plus généralement, les experts rencontrés par la mission recommandent d'observer une grande prudence dans l'évaluation des impacts potentiels de la fermeture : si l'accroissement du niveau moyen annuel de bruit pour les riverains de la piste principale peut paraître relativement faible (+0.7 dB environ, soit sensiblement moins que l'écart de 10 dB étudié dans l'étude « DEBATS »), on ne peut nullement en déduire que les effets sur la santé seraient faibles : la suppression des « pauses sonores» dont ces riverains bénéficient aujourd'hui pourrait avoir des impacts significatifs voire importants.

PUBLIÉ

Christel Fiorina	Vincent Motyka	Jérôme Taillé-Rousseau
		
Inspectrice	**Ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts**	**Inspecteur général**

PUBLIÉ

PUBLIÉ

Annexes

PUBLIÉ

Annexe 1 : Lettre de commande

MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS
Liberté
Égalité
Fraternité

Paris, le 08 JAN. 2024
Le ministre

Réf : MT/2024-01/642
Affaire suivie par :

à

Monsieur Paul DELDUC
chef du service de
l'Inspection générale de
l'environnement et du
développement durable
Tour Séquoïa
1, place Carpeaux
92055 LA DÉFENSE CEDEX

Objet : Avenir de la piste sécante de Bordeaux Mérignac

L'aéroport de Bordeaux – Mérignac, situé à 10km à l'Ouest de Bordeaux, a accueilli 7,7 millions de passagers en 2019, et prévoit d'atteindre 12 millions de passagers d'ici à 2035. La plateforme dispose de 2 pistes sécantes : la piste principale (05/23), piste la plus longue, et la piste secondaire (11/29), dite « sécante », utilisée pour environ 10 % des mouvements.

Le 5 février 2018, par la notification des grandes orientations de développement des infrastructures et des installations, l'Etat a demandé à l'exploitant d'élaborer un schéma de composition générale (SCG) en vertu de l'article 58 du cahier des charges type applicable aux concessions aéroportuaires de l'Etat. Ce document de planification incite l'exploitant à établir des scénarios en fonction de paliers de trafic. Un des items de ce schéma concerne le système de pistes. Ainsi, il a été demandé d'étudier deux scénarios fondés le maintien ou la fermeture de la piste sécante 11/29.

La situation locale est complexe en raison des implications sur la répartition des nuisances sonores de toute modification du système de piste, dans un contexte local sensible. L'étude d'impact selon l'approche équilibrée (EIAE) en cours sur l'aéroport a, par exemple, confirmé l'opposition des élus des collectivités concernées par la fermeture de la piste sécante. En effet, la fermeture de la piste sécante reporterait sur les riverains de la piste principale environ 10 % des nuisances sonores subies aujourd'hui par les riverains de l'axe secondaire.

Le maintien en exploitation de la piste sécante offre une solution de secours en cas d'impossibilité d'utilisation de la piste principale (incident, maintenance...) ou dans des circonstances exceptionnelles comme les importants incendies de forêt de l'été 2022, où pour des raisons pratiques les avions de la sécurité civile basés à Bordeaux ont été autorisés à utiliser la piste sécante afin d'accélérer leurs rotations. En outre, l'orientation de cette piste, différente de celle de la piste principale, permet de minimiser le risque de déroutement en offrant la possibilité aux aéronefs d'atterrir avec une composante de vent de travers moins importante. Les conséquences du changement climatique sur les vents, encore difficiles à modéliser, pourraient à terme justifier l'utilisation de la piste sécante.

246 boulevard Saint-Germain - 75007 Paris
Tél : 33(0)1 40 81 21 22
www.ecologie.gouv.fr

PUBLIÉ

A contrario, le maintien de la piste secondaire contraint le développement de l'aéroport. En particulier, ses servitudes de dégagement limitent le développement des installations terminales, des aires de stationnement et des voies de circulation de l'aérodrome ; elle contraint également fortement la disponibilité de foncier pour le développement d'activités aéro-industrielles. Par ailleurs, l'usage simultané des deux pistes n'est pas possible pour raisons de sécurité et n'offre donc aucun avantage en termes de gestion des vols. Enfin, le maintien de la piste sécante induit des contraintes fortes sur le plan local d'urbanisme de Mérignac.

Financièrement, l'exploitation de deux pistes est plus coûteuse, avec des chaussées et un balisage plus important à entretenir, ce qui aura un impact certain sur l'économie de la fin de la concession. Mais ce coût est à mettre en regard avec la nécessité d'anticiper la réfection de la piste principale en cas de fermeture de la piste secondaire.

Pour assurer son acceptation, une décision relative au devenir de la piste sécante impose une large concertation des élus et des acteurs économiques concernés sur la base d'un rapport de synthèse objectif dont l'impartialité ne puisse pas être contestée.

Aussi, je vous demande de bien vouloir réaliser ce rapport de synthèse présentant de manière objective les enjeux des deux options de maintien ou de suppression de la piste sécante, rapport à envisager sous forme d'une synthèse des documents relatifs au maintien ou à la fermeture de la piste 11/29 qui ont déjà pu être produits par les différentes parties prenantes. Ce rapport de synthèse, une fois disponible, servira de base à la concertation locale que j'ai demandé au préfet de la région Nouvelle-Aquitaine de mener.

Vous veillerez à consulter les représentants de l'État en Nouvelle-Aquitaine, les collectivités territoriales, ainsi que les acteurs majeurs de l'aérodrome afin de les associer à vos travaux. Il reviendra ensuite au préfet de région de conduire une mission de concertation locale, dans laquelle je souhaite que vous l'accompagniez.

La remise du rapport est attendue fin avril 2024.



Clément BEAUNE

PUBLIÉ

Annexe 2 : Liste des entretiens

Préfecture de Nouvelle-Aquitaine, préfecture de Gironde	**Date : 30/01/2024**
Aurore LE BONNEC	**Secrétaire générale**
Laurent SERRUS	**Chargé de mission « mobilités » au secrétariat aux affaires régionales**
Direction de la sécurité de l'aviation civile sud-ouest	**Date : 14/02/2024**
Valérie PERNOT-BURCKEL	**Directrice de la sécurité de l'aviation civile sud-ouest**
Christophe MORNON	**Adjoint à la directrice de l'aviation civile sud-ouest**
SA ADBM	**Date : 15/02/2024**
Simon DRESCHEL	**Directeur général de l'aéroport**
Jean CHADOUTAUD	**Directeur des opérations techniques**
Bruno NAVARRO	**Directeur de l'exploitation et sûreté**
Étienne KRESSMANN	**Directeur finances et RH**
Jean POUGET	**Chef du service environnement**
Préfecture de Nouvelle-Aquitaine, préfecture de Gironde	**Date : 15/02/2024**
Étienne GUYOT	**Préfet**
Aurore LE BONNEC	**Secrétaire générale**
Patrick AMOUSSOU-ADEBLE	**Secrétaire général aux affaires régionales**
Laurent SERRUS	**Chargé de mission « mobilités » au secrétariat aux affaires générales**
Tom PHELEPP	**Chef de mission au secrétariat général**
Dassault Aviation	**Date : 29/02/2024**
Alain GARCIA	**Conseiller du président pour la région Nouvelle-Aquitaine**
DDTM de la Gironde	**Date : 01/03/2024**
Renaud LAHEURTE	**Directeur départemental**
Alain GUESDON	**Adjoint au directeur**

PUBLIÉ

BA106	**Date : 01/03/2024**
Colonel Nathalie PICOT	**Commandant de la base aérienne 106**
Lt Colonel GUALA	**Chef opération**
Commune d'Eysines	**Date : 06/03/2024**
Christine BOST	**Maire**
Serge TOURNERIE	**Conseiller municipal**
Juliette PEREZ	**Directrice adjointe de cabinet**
Commune du Haillan	**Date : 06/03/2024**
Andréa KISS	**Maire**
Marie AMMEUX	**Directrice de cabinet**
Commune de Saint-Médard-en-Jalles	**Date : 06/03/2024**
Stéphane DELPEYRAT	**Maire**
Commune de Bruges	**Date : 06/03/2024**
Mme Brigitte TERRAZA	**Maire**
Nadia GANNOUNI	**Cheffe de cabinet**
ARS Nouvelle-Aquitaine	**Date : 12/03/2024**
Fabienne JOUANTHOUA	**Responsable du pôle santé environnement**
Boris GARRO	**Responsable de la cellule environnement extérieur**
Marie-Laure GUILLEMOT	**adjointe**
Cécile BILLAUD	**Pôle santé environnement**
Commune de Mérignac	**Date : 22/03/2024**
Marie RÉCALDE	**Adjointe au maire**
Mathieu COMMET	**Directeur de cabinet**
DREAL Nouvelle-Aquitaine	**Date : 02/04-2024**
Vincent JECHOUX	**Directeur**
Isabelle LASMOLES	**Directrice adjointe**
Commune de Martignas-sur-Jalle	**Date : 05/04/2024**
Jérôme PESCINA	**Maire**
Commune du Cestas	**Date : 05/04/2024**

PUBLIÉ

Didier AUBRY	**Conseiller municipal**
Commune de Pessac	**Date : 05/04/2024**
Franck RAYNAL	**Maire**
Stéphane MARIE	**Adjoint au maire**
Sophie TANGUY	**Collaboratrice de cabinet**
Jérémie LANDREAU	**Adjoint au maire**
Commune de Saint-Jean-d'Illac	**Date : 05/04/2024**
Édouard QUINTANO	**Maire**
Claire LAMBELIN	**Adjointe au maire déléguée au développement durable et à la transition**
DGAC/DTA	**Date : 08/04/2024**
Michel HERSEMUL	**Sous-directeur des aéroports**
Daniel CHOUCHENA	**Adjoint au chef du bureau des concessions et de la régulation économique aéroportuaires**
Olivier WEISS	**Bureau de l'environnement sonore et des impacts territoriaux SDA1**
Olivier BOULNOIS	**Sous-direction des aéroports, adjoint au sous-directeur**
Axel LOUPEAU	**SDA2**
Julie ROUDET	**SDA2**
Morgan HENNARD	**SDA1**
Cabinet du ministre des transports	**Date : 09/04/2024**
Pierre BASTARD	**Conseiller aérien, ports, maritime et fluvial**
OIM Bordeaux Aéroparc	**Date : 11/04/2024**
Sophie JEANTET	**Directrice**
Sandrine SAN MARTIN	**Directrice adjointe**
Région Nouvelle-Aquitaine	**Date : 12/04/2024**
Mathieu BERGÉ	**Conseiller régional délégué en charge des aéroports**
David CHARBIT	**Chargé de mission aéroports et transport aérien**
Association AEHDCNA	**Date : 15/04/2024**
Alexandre BORDES	**Secrétaire de l'association**
Pierre ARNAL	**Membre du conseil d'administration**

PUBLIÉ

DSAC et SNA Sud-Ouest	**Date : 17/04/2024**
Valérie PERNOT-BURCKEL	**Directrice de la sécurité de l'aviation civile Sud-Ouest**
Ivan-David NICOLAS	**Chef de la division régulation et développement durable**
Olivier VUILLEMIN	**Directeur de cabinet**
Alexandre CROZAT	**Chef du SNA Sud-Ouest**
Direction générale de l'aviation civile	**Date : 22/04/2024**
Damien CAZÉ	**Directeur général**
Marc BOREL	**Directeur général adjoint, directeur du transport aérien**
François THÉOLEYRE	**Directeur adjoint du transport aérien**
CCI Bordeaux Gironde	**Date : 22/04/2024**
Pascal FAUGÈRE	**Directeur général**
SABENA Technics	**Date : 26/04/2024**
Jean-Marc HELLEC	**Directeur « Facility Management »**
Sécurité civile	**Date : 26/04/2024**
Olivier BERTRAND	**Chef du Groupement d'avions**
Bruno HENRY	**Chef des moyens opérationnels adjoint**
Force aérienne de la gendarmerie sud-ouest	**Date : 26/04/2024**
Lieutenant-colonel Alban ROBLIN	**Commandant de la force aérienne sud-ouest**
Conseil de surveillance d'ADBM	**Date : 06/05/2024**
Geneviève CHAUX-DEBRY	**Présidente du conseil de surveillance**
Easyjet	**Date : 07/05/2024**
Laurent MÉZIANI	**Commandant de bord, capitaine de base**
Mairie de Talence	**Date : 07/05/2024**
Emmanuel SALLABERRY	**Maire**
Pierre-Etienne BROUTE	**Chef de cabinet**
Fédération des syndicats et comités de quartier de Pessac	**Date : 13/05/2024**
Jean-Claude JUZAN	**Président**
Philippe LAGOUARDE	**Suppléant à la CCE**

PUBLIÉ

Université Gustave Eiffel	**Date : 23/05/2024**
Anne Sophie Evrard	**Chargée de recherche, responsable du projet DÉBATS**
Commune de Bordeaux	**Date : 28/05/2024**
Pierre HURMIC	**Maire**
François MENET-HAURE	**Collaborateur de cabinet du maire,**
Agence des participations de l'État	**Date : 28/05/2024**
Auréliane LABOURDETTE	**Directrice de participations adjointe - Transports**
Nicolas JANNIN	**Chargé de participations en charge des aéroports**
ACNUSA	**Date : 17/05/2024**
François TRUCHETET	**Membre permanent du collège**
Philippe GABOULEAUD	**Secrétaire général**
Nicolas MICHELOT	**Responsable du pôle technique**
ANSÈS	**Date : 31/05/2024**
Anthony CADÈNE	**Chef de projet scientifique**
TO 70	**Date : 07/06/2024**
Valentin RAJON-BERNARD	**Consultant aéronautique**

PUBLIÉ

Annexe 3 : Les principaux aéroports de Nouvelle-Aquitaine et leur trafic

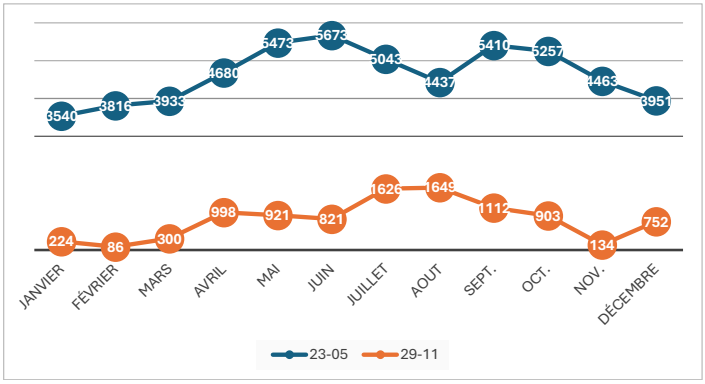


PUBLIÉ

Annexe 4 : Répartition des mouvements par pistes et par QFU en 2019 et 2023

	23	5	29	11
Janvier	2620	920	189	35
Février	2153	1663	38	48
Mars	3399	534	258	42
Avril	2311	2369	885	113
Mai	1805	3668	774	147
Juin	3698	1975	655	166
Juillet	4112	931	1471	155
Août	3008	1429	1573	76
Septembre	4403	1007	609	503
Octobre	4029	1228	565	338
Novembre	3897	566	106	28
Décembre	3814	137	619	133

Répartition des mouvements par QFU en 2023. IGEDD, source SNA.

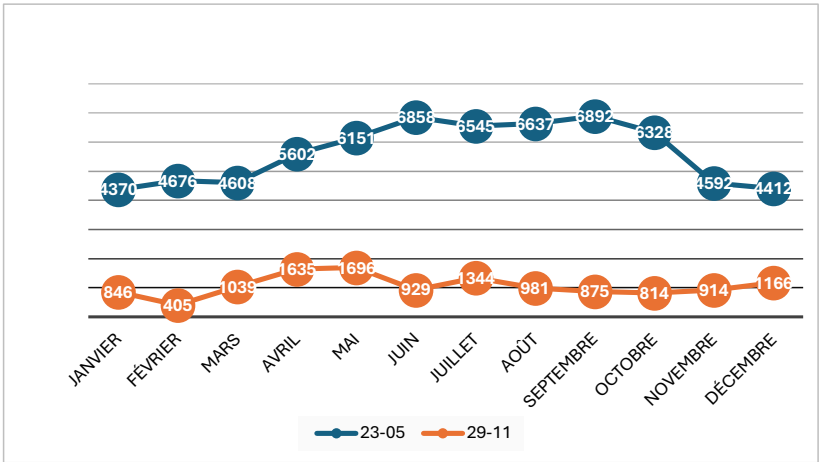


Répartition des mouvements par pistes en 2023. IGEDD, source SNA.

PUBLIÉ

	23	5	29	11
Janvier	3104	1266	742	104
Février	4383	293	318	87
Mars	3136	1472	937	102
Avril	3922	1680	806	829
Mai	3836	2315	1540	156
Juin	5179	1679	688	241
Juillet	4728	1817	1263	81
Août	5295	1342	920	61
Septembre	4194	2698	594	281
Octobre	6046	282	742	72
Novembre	4357	235	730	184
Décembre	3735	677	943	223

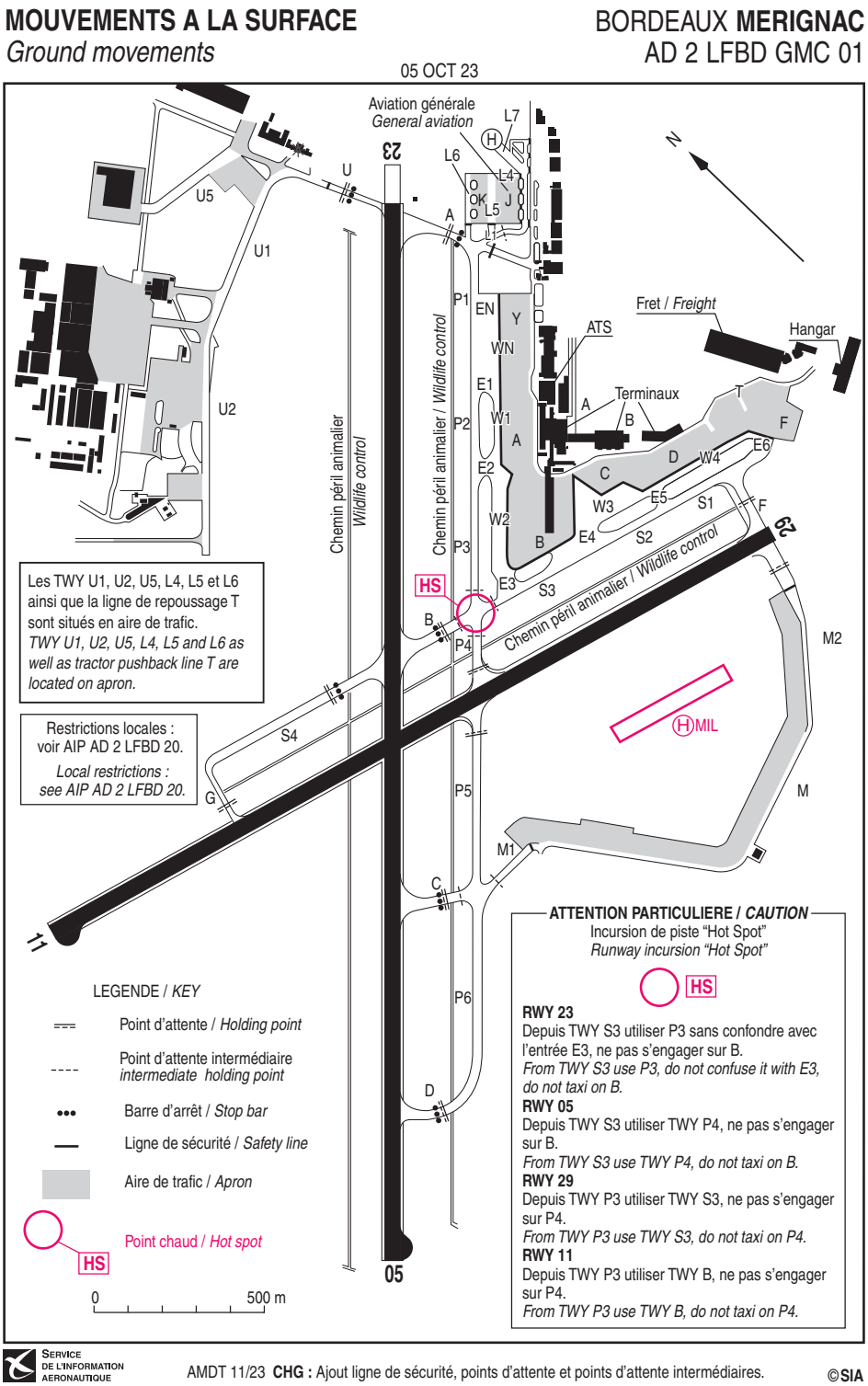
Répartition des mouvements par QFU en 2019. IGEDD, source SNA.



Répartition des mouvements par pistes en 2019. IGEDD, source SNA.

PUBLIÉ

Annexe 5 : Carte du SIA des mouvements à la surface sur l'aérodrome LFBD



PUBLIÉ

Annexe 6 : Synthèse des règles d'urbanisme applicables dans les zones du PEB

<table>
<tr><th>Type d'opérations d'extension de l'urbanisation (1)</th><th>Zone A</th><th>Zone B</th><th>Zone C</th><th>Zone D</th></tr>
<tr><td>Constructions nécessaires à l'activité aéronautique ou liées à celle-ci</td><td colspan="3">autorisées</td><td rowspan="10">Toute construction est autorisée en zone D mais doit faire l'objet de mesures d'isolation acoustique.</td></tr>
<tr><td>Logements de fonction nécessaires aux activités industrielles ou commerciales admises dans la zone</td><td><u>autorisés</u> dans les secteurs déjà urbanisés</td><td colspan="2">autorisés</td></tr>
<tr><td>Constructions directement liées ou nécessaires à l'activité agricole</td><td><u>autorisées</u> dans les secteurs déjà urbanisés</td><td colspan="2">autorisées</td></tr>
<tr><td>Constructions individuelles non groupées</td><td colspan="2">non autorisées</td><td><u>autorisées</u> dans les secteurs déjà urbanisés et desservis par des équipements publics, dès lors qu'elles n'entraînent qu'un faible accroissement de la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances</td></tr>
<tr><td>Autres constructions à usage d'habitation (immeubles collectifs, parcs résidentiels de loisirs, toute forme d'opération groupée, lotissement ou association foncière urbaine...)</td><td colspan="3">non autorisées</td></tr>
<tr><td>Equipements publics ou collectifs</td><td colspan="2"><u>admis</u> s'ils sont nécessaires à l'activité aéronautique ou indispensables aux populations existantes</td><td>autorisés</td></tr>
<tr><td>Opérations de reconstruction rendues nécessaires par une opération de démolition en zone A ou B</td><td colspan="2">non autorisées</td><td><u>autorisées</u> dès lors qu'elles n'entraînent pas d'accroissement de la population exposée aux nuisances et que les normes d'isolation phonique fixées par l'autorité administrative sont respectées (coût d'isolation à la charge exclusive du constructeur)</td></tr>
<tr><td>Rénovation, réhabilitation, amélioration, extension mesurée, reconstruction des constructions existantes (1)</td><td colspan="3"><u>admises</u> lorsqu'elles n'entraînent pas un accroissement de la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances</td></tr>
<tr><td>Renouvellement urbain (RU) des quartiers ou villages existants : réhabilitation et réaménagement urbain</td><td colspan="2">non autorisées</td><td><u>autorisés</u>
1/ à condition que les opérations n'entraînent pas d'augmentation de la population soumise aux nuisances sonores
2/Pour les aérodromes dont le trafic est plafonné (c'est-à-dire Orly), dans le périmètre de la zone C en vigueur au 20 février 2009, une augmentation de la capacité de logements et de la population est autorisée dans une limite définie dans l'acte de création du secteur de RU (cf. art. L112-9 du code de l'urbanisme).
3/ dans le cadre d'un contrat de développement territorial : une augmentation de la population soumise aux nuisances sonores est possible, sans toutefois qu'il puisse s'agir d'une augmentation significative (dans les conditions prévues à l'art. n°166 de la loi n°2014-366 du 24 mars 2014).</td></tr>
</table>

source : DGAC

PUBLIÉ

Annexe 7 : Évolution urbaine des communes autour de l'aéroport de Bordeaux Mérignac

La commune d'Eysines

- Superficie : 12,01 km²
- Zones PEB s'appliquant sur la commune : B, C et D
- PLU en vigueur : PLUi de Bordeaux-Mérignac, révisé le 16 décembre 2016

1. Population en historique depuis 1968

	Population	Densité moyenne (hab/km2)	Évolution en %
1968	8 026	668,3	-
1975	12 719	1059,0	58,5%
1982	14 760	1229,0	16,0%
1990	16 391	1364,8	11,1%
1999	18 407	1532,6	12,3%
2009	18 946	1577,5	2,9%
2014	21 813	1816,2	15,1%
2020	24 202	2015,2	11,0%

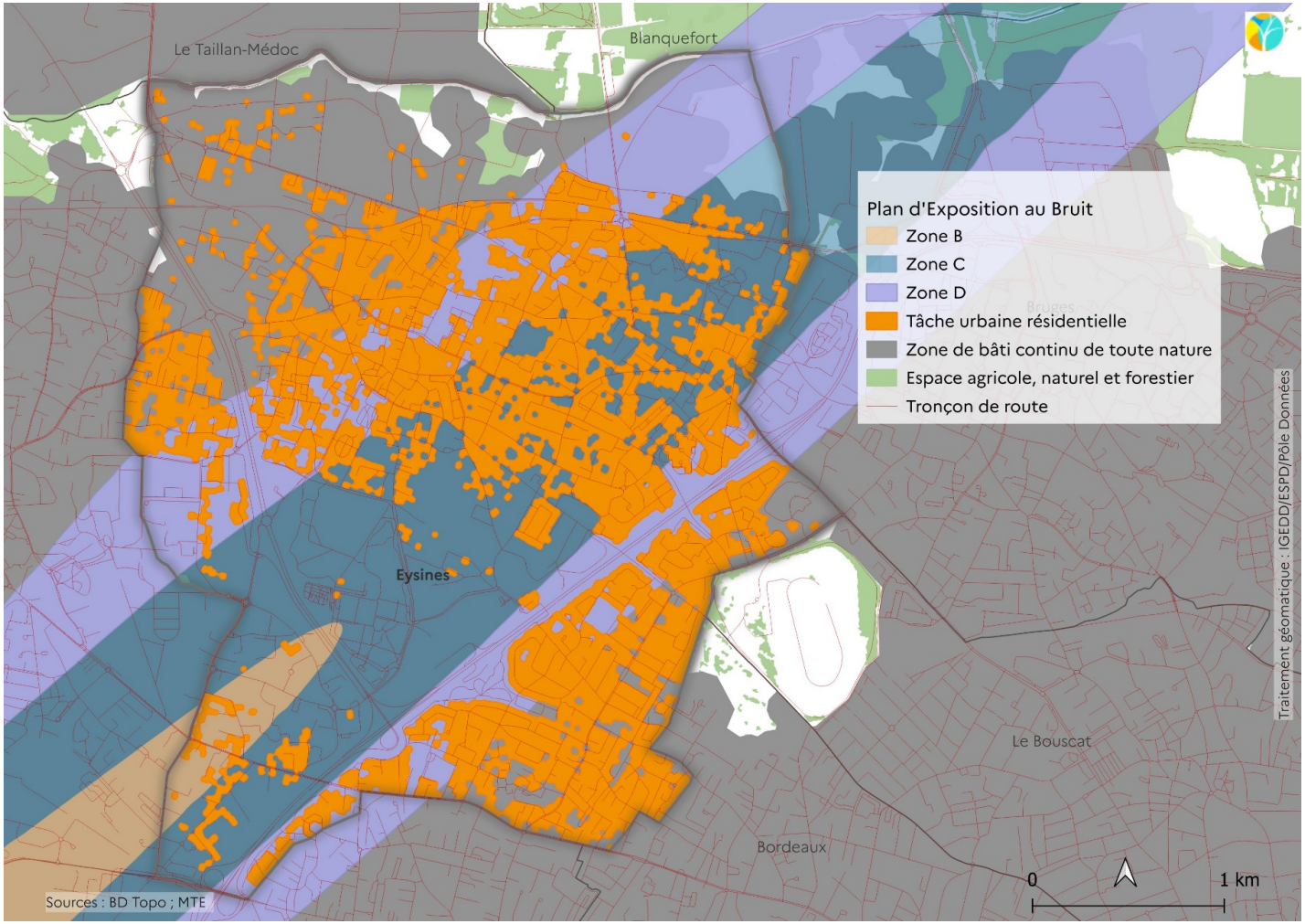
- Évolution de la population entre 1968 et 2020 : 201,5%
    - Évolution de la population entre 1968 et 1990 : 104,2%
    - Évolution de la population entre 1990 et 2009 : 15,6%
    - Évolution de la population durant la « décennie bordelaise » (2009/2020) : 27,7%

2. Densité moyenne de la population au regard du PLU en vigueur

- Superficie totale du territoire de la commune : 12,01 km²
- Superficie en zones U et AU : 8,9km²
- Rapport entre la superficie des zones U et AU et la superficie totale de la commune : 74,0%
- Densité moyenne de la population au regard de la superficie des zones U et AU en 2020 : 2725,2 habitants/km2

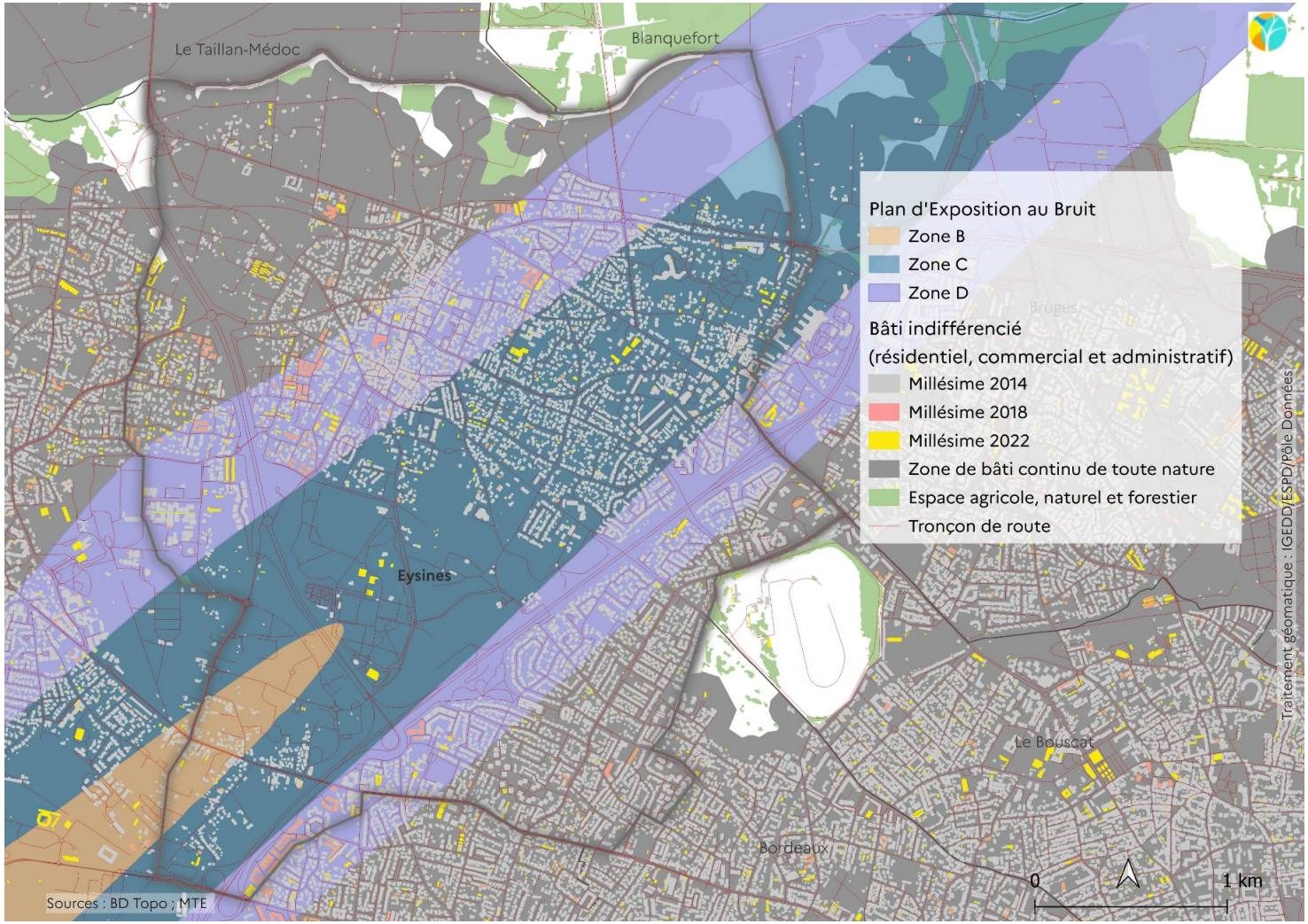
PUBLIÉ

Tâche urbaine d'Eysines en 2022 et plan d'exposition au bruit *(source : pôle données IGEDD)*



PUBLIÉ

Evolution urbaine d'Eysines entre 2014 et 2022 dans et hors du PEB (source : pôle données IGEDD)



PUBLIÉ

La commune du Haillan

- Superficie : 9,26 km²
- Zones PEB s'appliquant sur la commune : B, C et D
- PLU en vigueur : PLUi de Bordeaux-Mérignac, révisé le 16 décembre 2016

1. Population en historique depuis 1968

	Population	Densité moyenne (hab/km2)	Évolution en %
1968	2 272	245,4	-
1975	3 949	426,5	73,8%
1982	5 584	603,0	41,4%
1990	6 974	753,1	24,9%
1999	8 133	878,3	16,6%
2009	8 442	911,7	3,8%
2014	10 791	1165,3	27,8%
2020	11 567	1249,1	7,2%

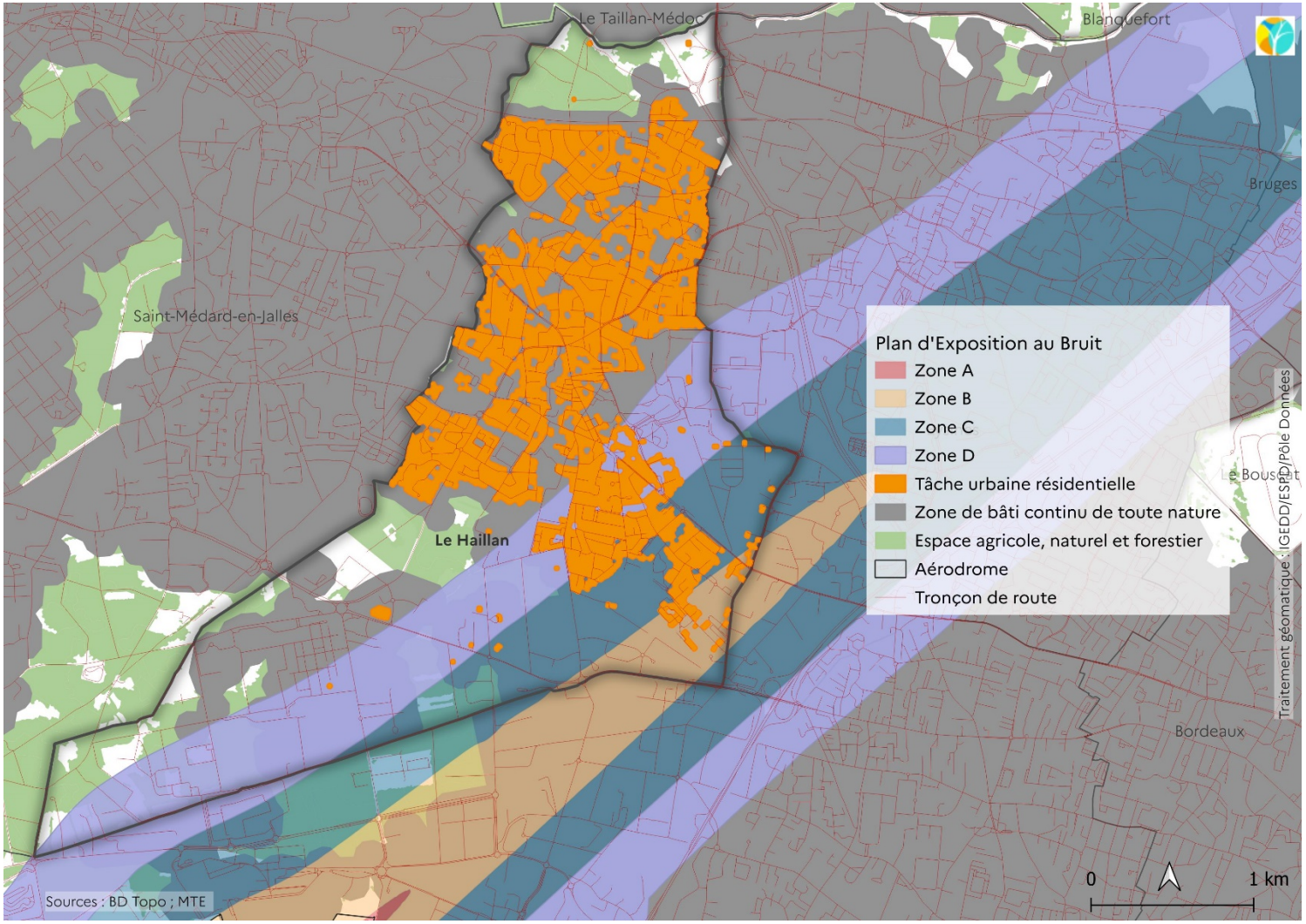
- Évolution de la population entre 1968 et 2020 : 409,1%

    - Évolution de la population entre 1968 et 1990 : 207,0%
    - Évolution de la population entre 1990 et 2009 : 21,0%
    - Évolution de la population durant la « décennie bordelaise » (2009/2020) : 37,0%

2. Densité moyenne de la population au regard du PLU en vigueur

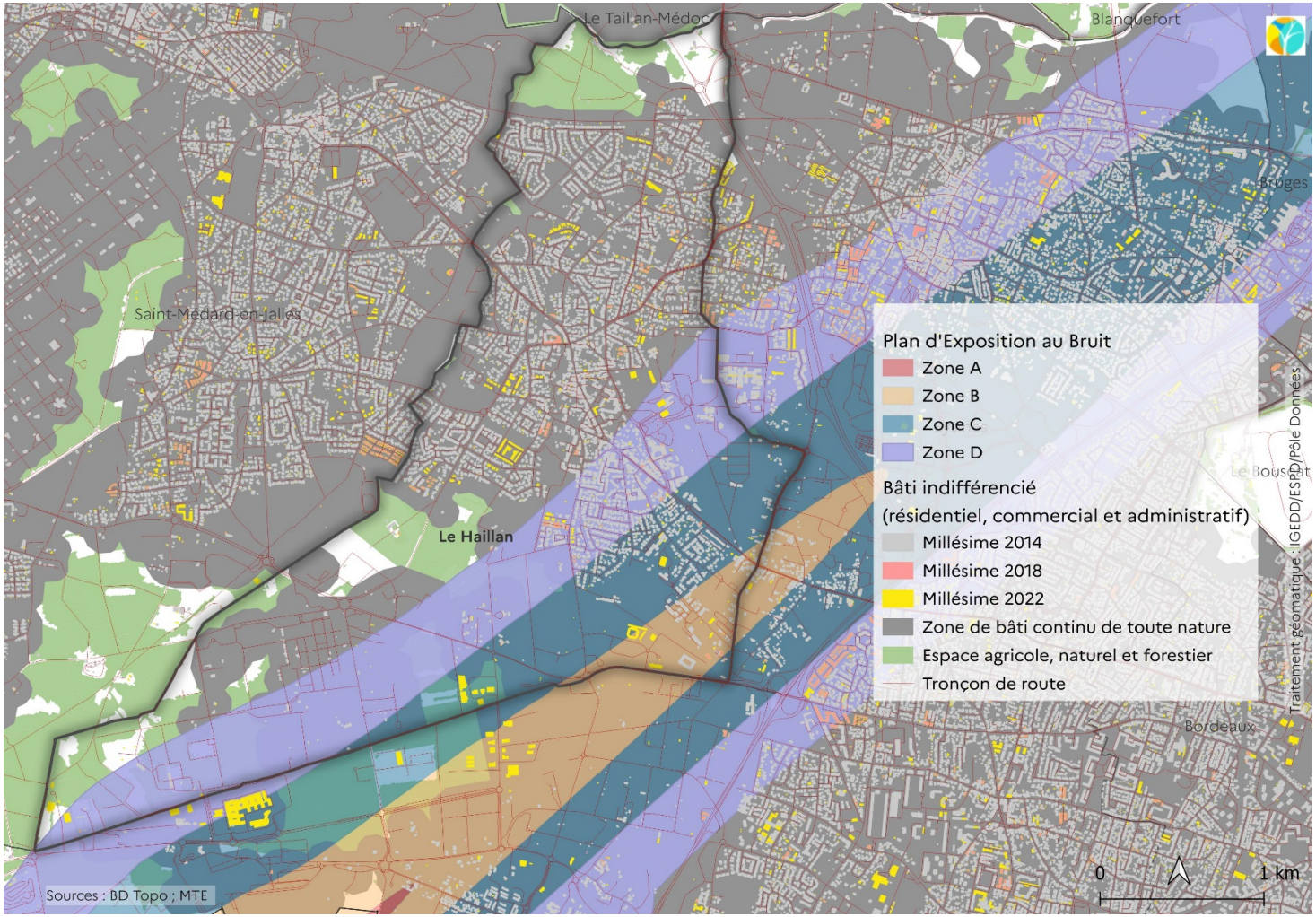
- Superficie totale du territoire de la commune : 9,26 km²
- Superficie en zones U et AU : 7,83 km²
- Rapport entre la superficie des zones U et AU et la superficie totale de la commune : 84,6%
- Densité moyenne de la population au regard de la superficie des zones U et AU en 2020 : 1476,8 habitants/km2

Tâche urbaine du Haillan en 2022 et plan d'exposition au bruit (source : pôle données IGEDD)



PUBLIÉ

Evolution urbaine du Haillan entre 2014 et 2022 dans et hors du PEB (source : pôle données IGEDD)



PUBLIÉ

La commune de Bruges

- Superficie : 14,22 km²
- Zones PEB s'appliquant sur la commune : C et D
- PLU en vigueur : PLUi de Bordeaux-Mérignac, révisé le 16 décembre 2016

1. Population en historique depuis 1968

	Population	Densité moyenne (hab/km2)	Evolution en %
1968	4 671	138,5	-
1975	6 918	205,2	48,1%
1982	9 972	295,7	44,1%
1990	12 843	380,9	28,8%
1999	13 901	412,2	8,2%
2009	14 623	433,7	5,2%
2014	15 463	458,6	5,7%
2020	15 276	453,0	-1,2%

- Évolution de la population entre 1968 et 2020 : 227,0%

    - Évolution de la population entre 1968 et 1990 : 175,0%
    - Évolution de la population entre 1990 et 2009 : 13,9%
    - Évolution de la population entre 2009 et 2020 : 4,5%

2. Densité moyenne de la population au regard du PLU en vigueur

- Superficie totale du territoire de la commune : 9,26 km²
- Superficie en zones U et AU : 11,37 km²
- Rapport entre la superficie des zones U et AU et la superficie totale de la commune : 33,72%
- Densité moyenne de la population au regard de la superficie des zones U et AU en 2020 : 1343,4 habitants/km2

La commune de Saint-Jean-d'Illac

- Superficie : 120,57 km²
- Zones PEB s'appliquant sur la commune : B, C et D
- PLU en vigueur : PLUi de Bordeaux-Mérignac, révisé le 16 décembre 2016

1. Population en historique depuis 1968

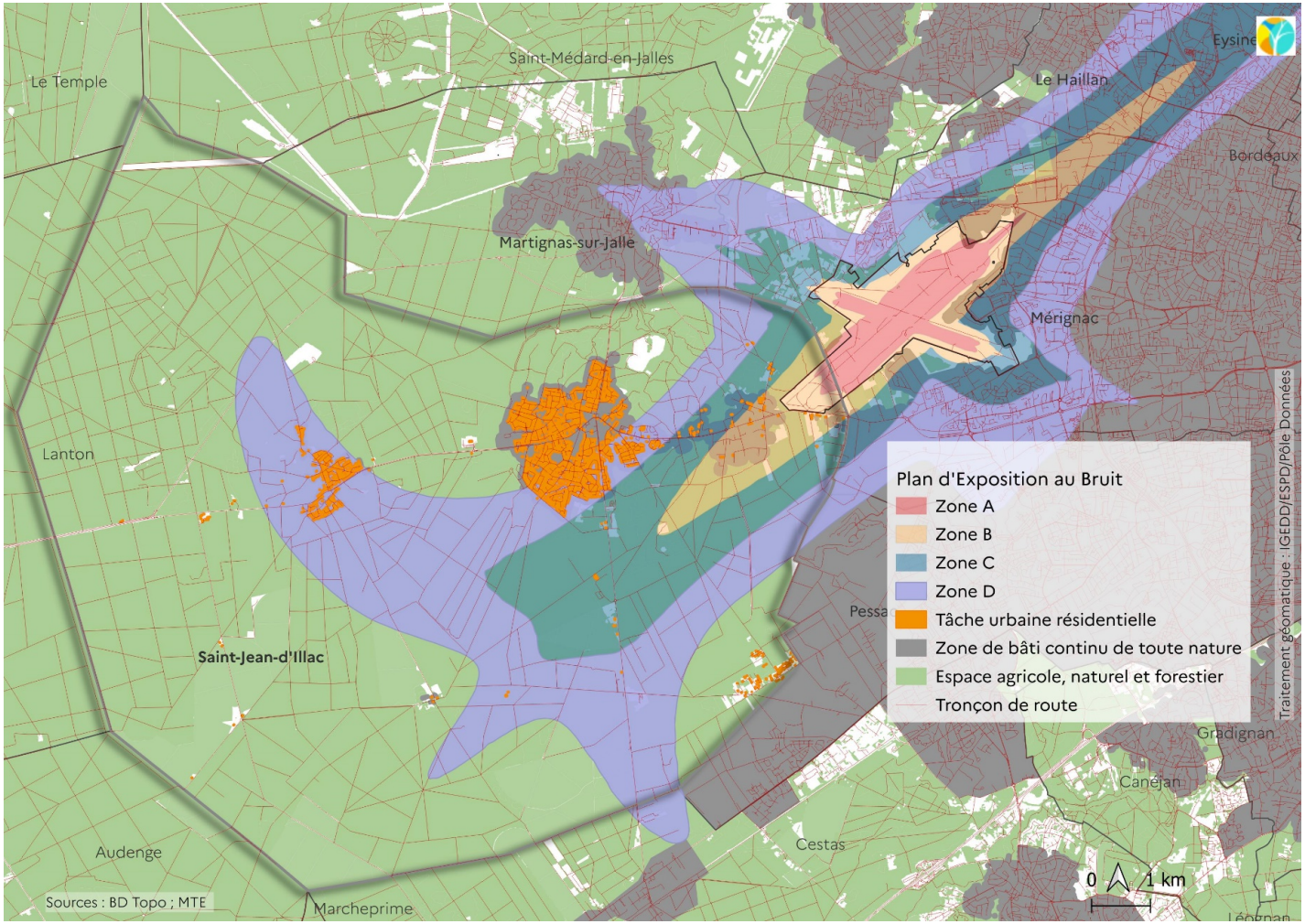
	Population	Densité moyenne (hab/km2)	Évolution en %
1968	1 016	8,4	-
1975	1 498	12,4	47,4%
1982	2 538	21,1	69,4%
1990	3 879	32,2	52,8%
1999	5 213	43,2	34,4%
2009	6 826	56,6	30,9%
2014	7 447	61,8	9,1%
2020	9 016	74,8	21,1%

- Évolution de la population entre 1968 et 2020 : 787,4%
    - Évolution de la population entre 1968 et 1990 : 281,8%
    - Évolution de la population entre 1990 et 2009 : 76,0%
    - Évolution de la population entre 2009 et 2020 : 32,1%

2. Densité moyenne de la population au regard du PLU en vigueur

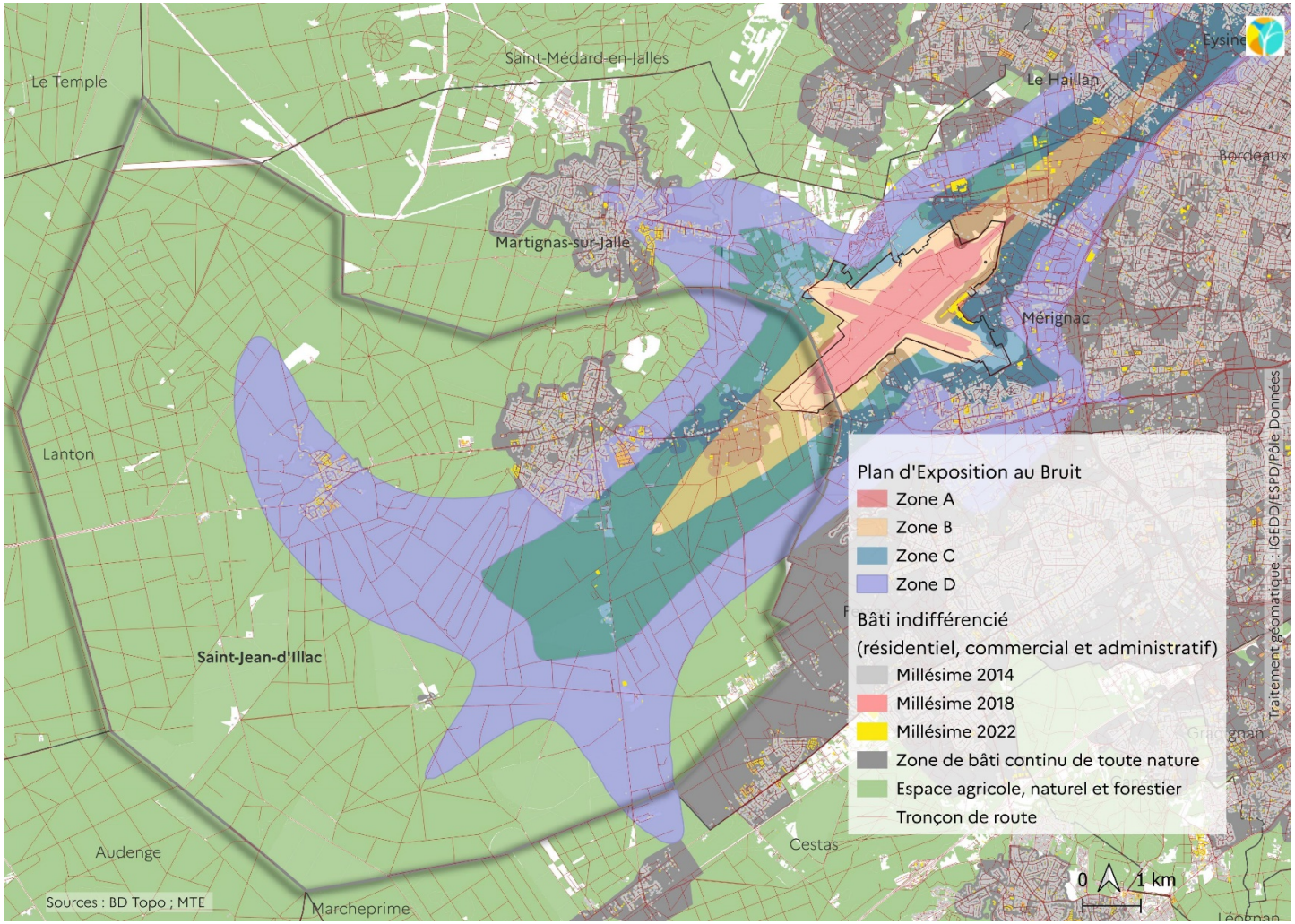
- Superficie totale du territoire de la commune : 120,57 km²
- Superficie en zones U et AU : 8,28 km²
- Rapport entre la superficie des zones U et AU et la superficie totale de la commune : 6,87%
- Densité moyenne de la population au regard de la superficie des zones U et AU en 2020 : 1088,4 habitants/km2

Tâche urbaine de Saint-Jean-d'Illac en 2022 et plan d'exposition au bruit (source : pôle données IGEDD)



PUBLIÉ

Evolution urbaine de Saint-Jean-d'Illac entre 2014 et 2022 dans et hors du PEB (source : pôle données IGEDD)

- 

PUBLIÉ

La commune de Pessac

- Superficie : 38,82 km²
- Zones PEB s'appliquant sur la commune : D
- PLU en vigueur : PLUi de Bordeaux-Mérignac, révisé le 16 décembre 2016

1. Population en historique depuis 1968

	Population	Densité moyenne (hab/km2)	Évolution en %
1968	6 612	465,0	-
1975	7 610	535,2	15,1%
1982	7 686	540,5	1,0%
1990	8 753	615,5	13,9%
1999	10 610	746,1	21,2%
2009	14 499	1019,6	36,7%
2014	17 567	1235,4	21,2%
2020	19 863	1396,8	13,1%

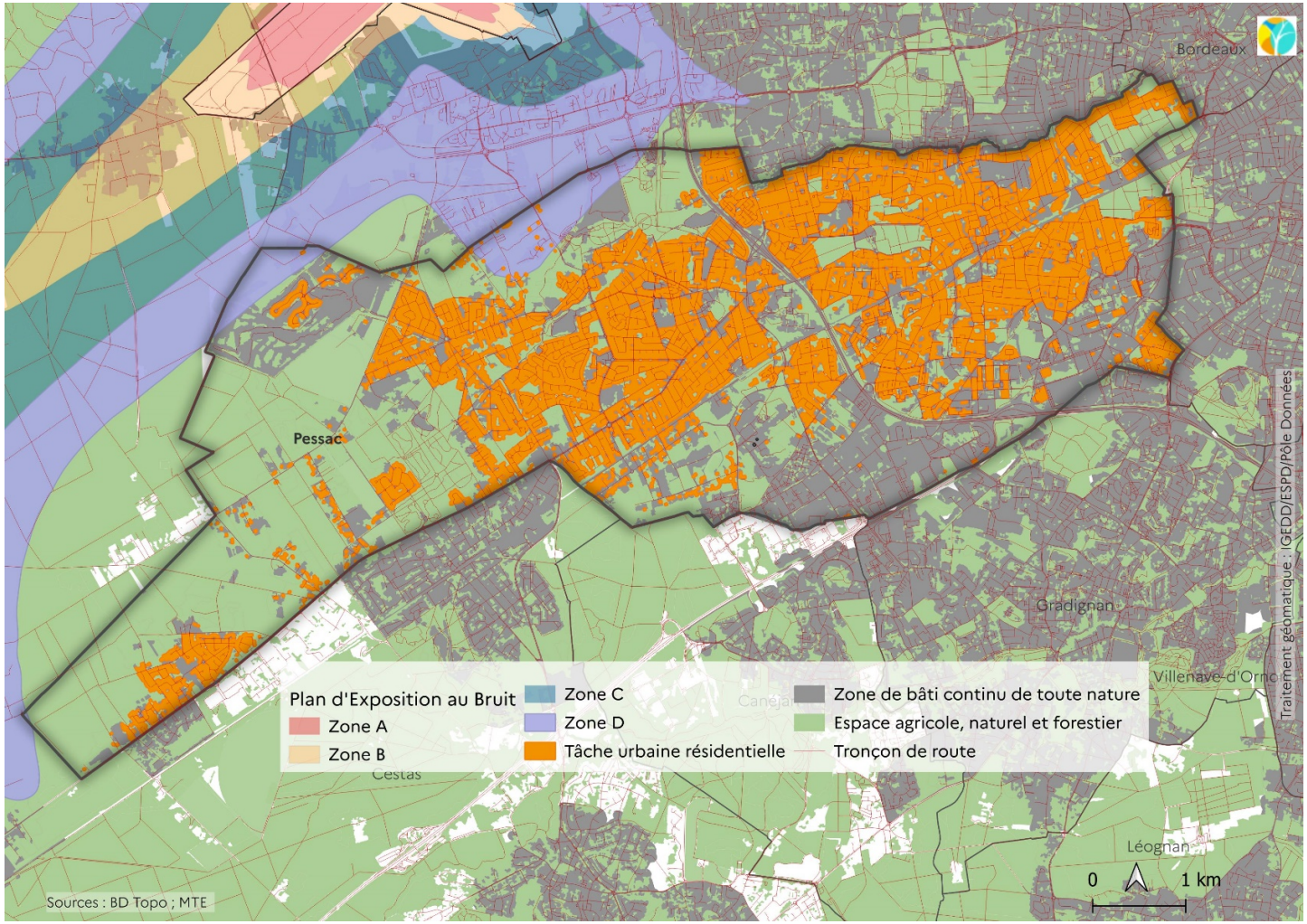
- Évolution de la population entre 1968 et 2020 : 200,4%
    - Évolution de la population entre 1968 et 1990 : 32,4%
    - Évolution de la population entre 1990 et 2009 : 65,6%
    - Évolution de la population entre 2009 et 2020 : 37,0%

2. Densité moyenne de la population au regard du PLU en vigueur

- Superficie totale du territoire de la commune : 14,22 km²
- Superficie en zones U et AU : 7,73 km²
- Rapport entre la superficie des zones U et AU et la superficie totale de la commune : 54,33%
- Densité moyenne de la population au regard de la superficie des zones U et AU en 2020 : 2571,1 habitants/km2

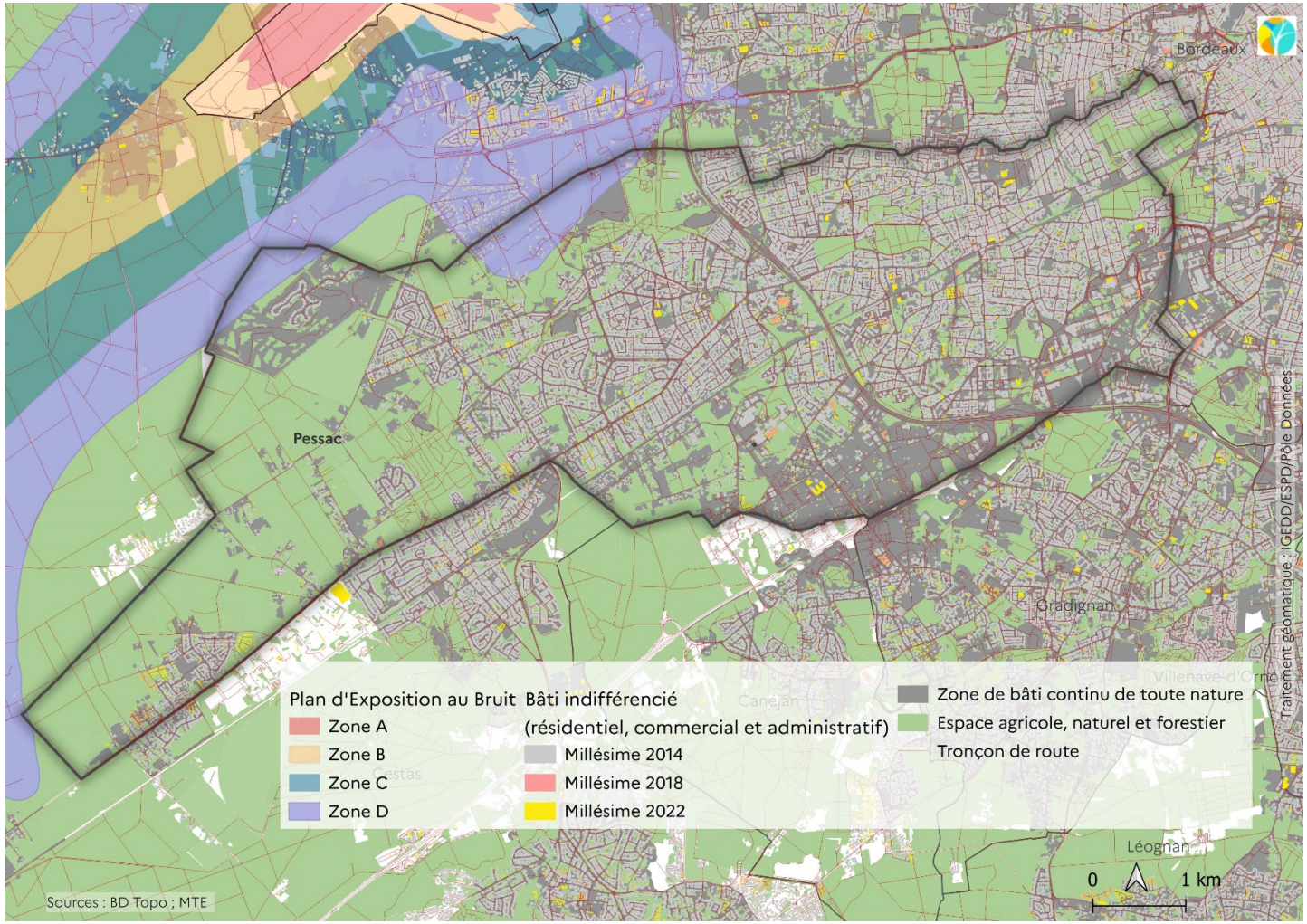
PUBLIÉ

Tâche urbaine de Pessac en 2022 et plan d'exposition au bruit (source : pôle données IGEDD)



PUBLIÉ

Evolution urbaine de Pessac entre 2014 et 2022 dans et hors du PEB (source : pôle données IGEDD)



PUBLIÉ

La commune de Talence

- Superficie : 8,35 km²
- Zones PEB s'appliquant sur la commune : aucune
- PLU en vigueur : PLUi de Bordeaux-Mérignac, révisé le 16 décembre 2016

3. Population en historique depuis 1968

	Population	Densité moyenne (hab/km2)	Évolution en %
1968	29 161	3492,3	-
1975	34 127	4087,1	17,0%
1982	34 692	4154,7	1,7%
1990	34 485	4129,9	-0,6%
1999	37 210	4456,3	7,9%
2009	40 793	4885,4	9,6%
2014	41 182	4932,0	1,0%
2020	44 359	5312,5	7,7%

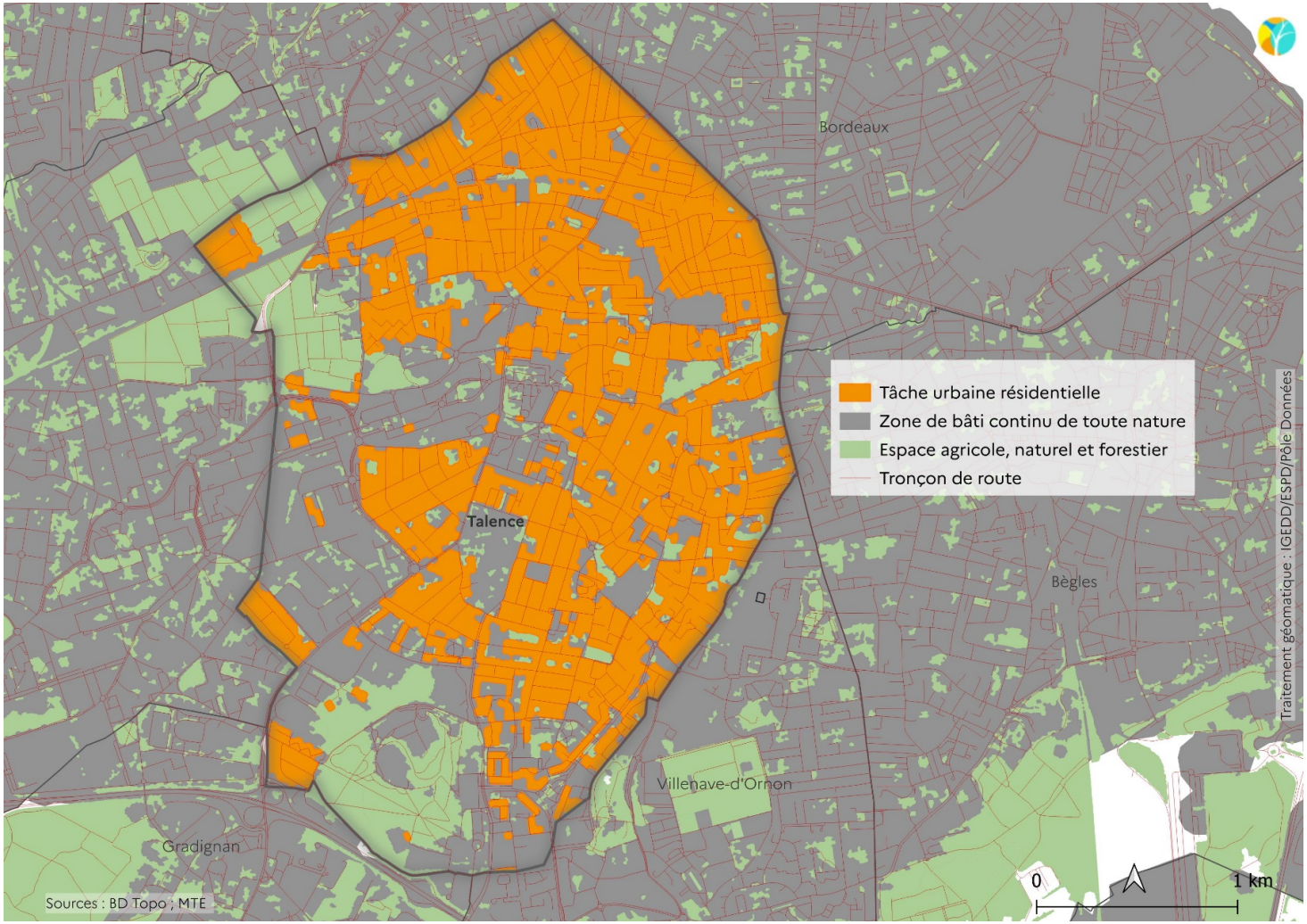
- Évolution de la population entre 1968 et 2020 : 52,1%

    - Évolution de la population entre 1968 et 1990 : 18,3%
    - Évolution de la population entre 1990 et 2009 : 18,3%
    - Évolution de la population entre 2009 et 2020 : 8,7%

4. Densité moyenne de la population au regard du PLU en vigueur

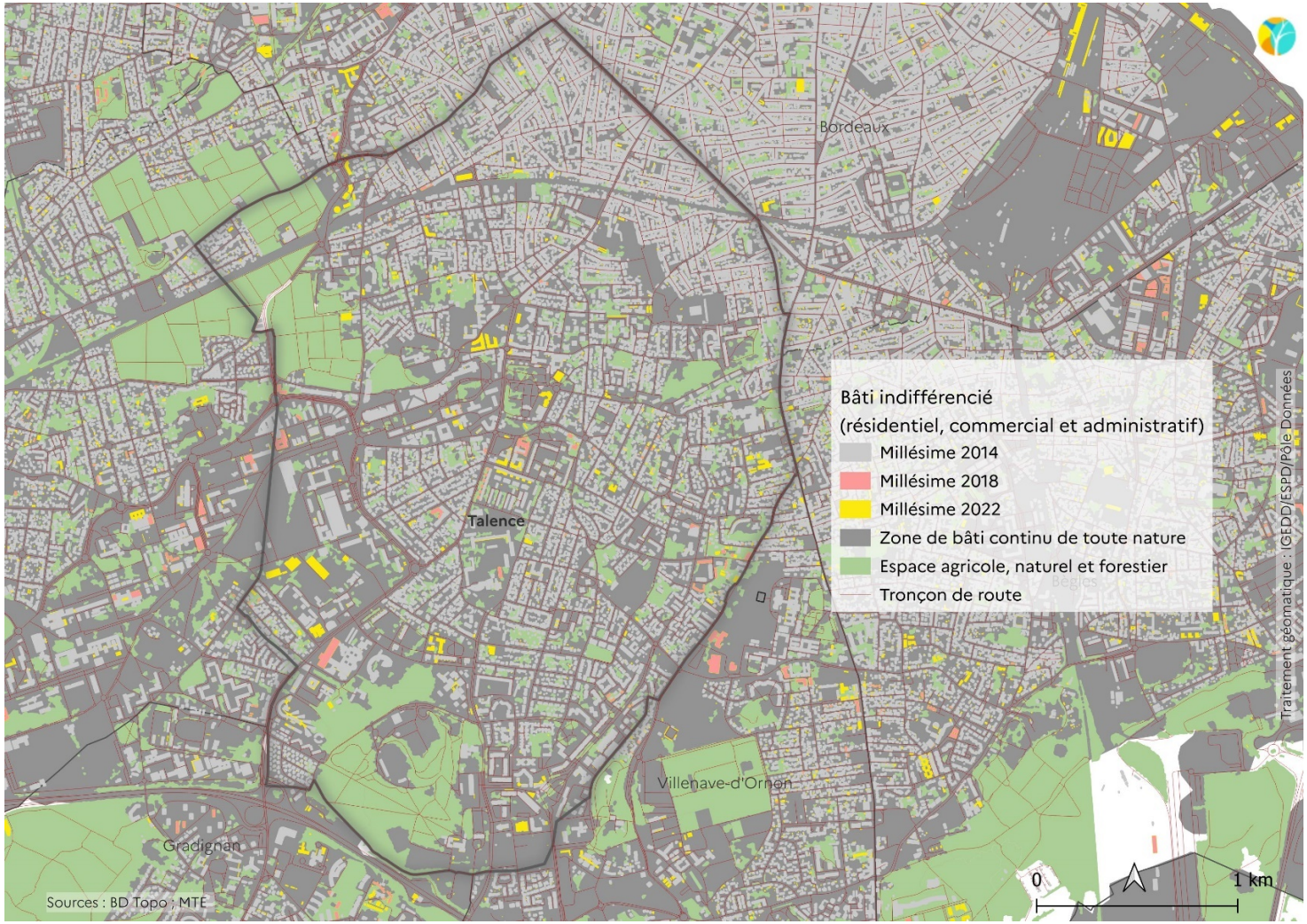
- Superficie totale du territoire de la commune : 8,35 km²
- Superficie en zones U et AU : 7,32 km²
- Rapport entre la superficie des zones U et AU et la superficie totale de la commune : 87,6%
- Densité moyenne de la population au regard de la superficie des zones U et AU en 2020 : 6064,1 habitants/km2

Tâche urbaine de Talence en 2022 (source : pôle données IGEDD)



PUBLIÉ

Evolution urbaine de Talence entre 2014 et 2022 (source : pôle données IGEDD)



PUBLIÉ

La commune de Martignas-sur-Jalle

- Superficie : 28,39 km²
- Zones PEB s'appliquant sur la commune : C et D
- PLU en vigueur : PLUi de Bordeaux-Mérignac, révisé le 16 décembre 2016

1. Population en historique depuis 1968

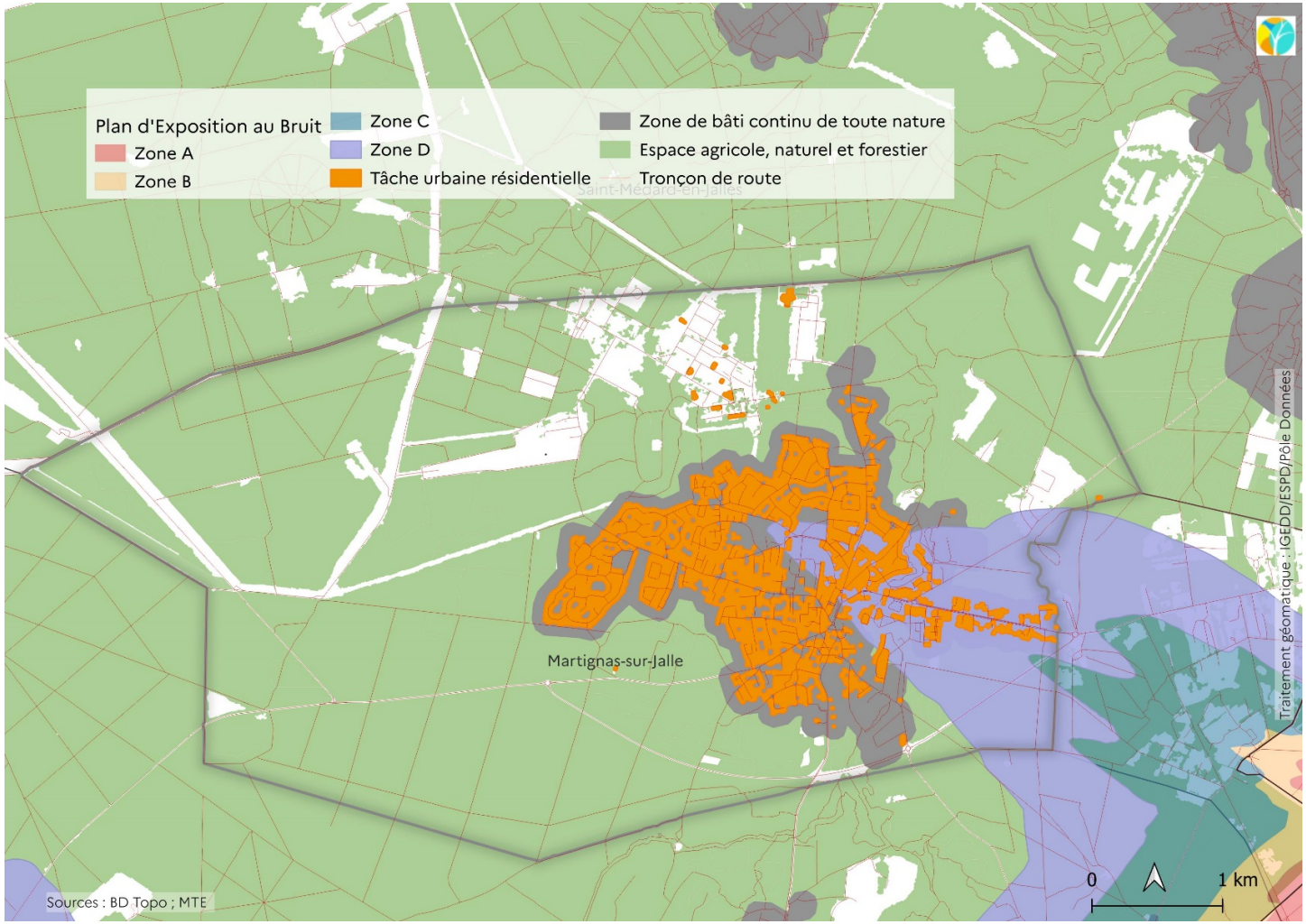
	Population	Densité moyenne (hab/km2)	Évolution en %
1968	994	37,7	-
1975	1 424	54,0	43,3%
1982	3 726	141,2	161,7%
1990	5 732	217,2	53,8%
1999	5 574	211,2	-2,8%
2009	7 079	268,2	27,0%
2014	7 332	277,8	3,6%
2020	7 741	293,3	5,6%

- Évolution de la population entre 1968 et 2020 : 678,8%
    - Évolution de la population entre 1968 et 1990 : 476,7%
    - Évolution de la population entre 1990 et 2009 : 23,5%
    - Évolution de la population entre 2009 et 2020 : 9,4%

2. Densité moyenne de la population au regard du PLU en vigueur

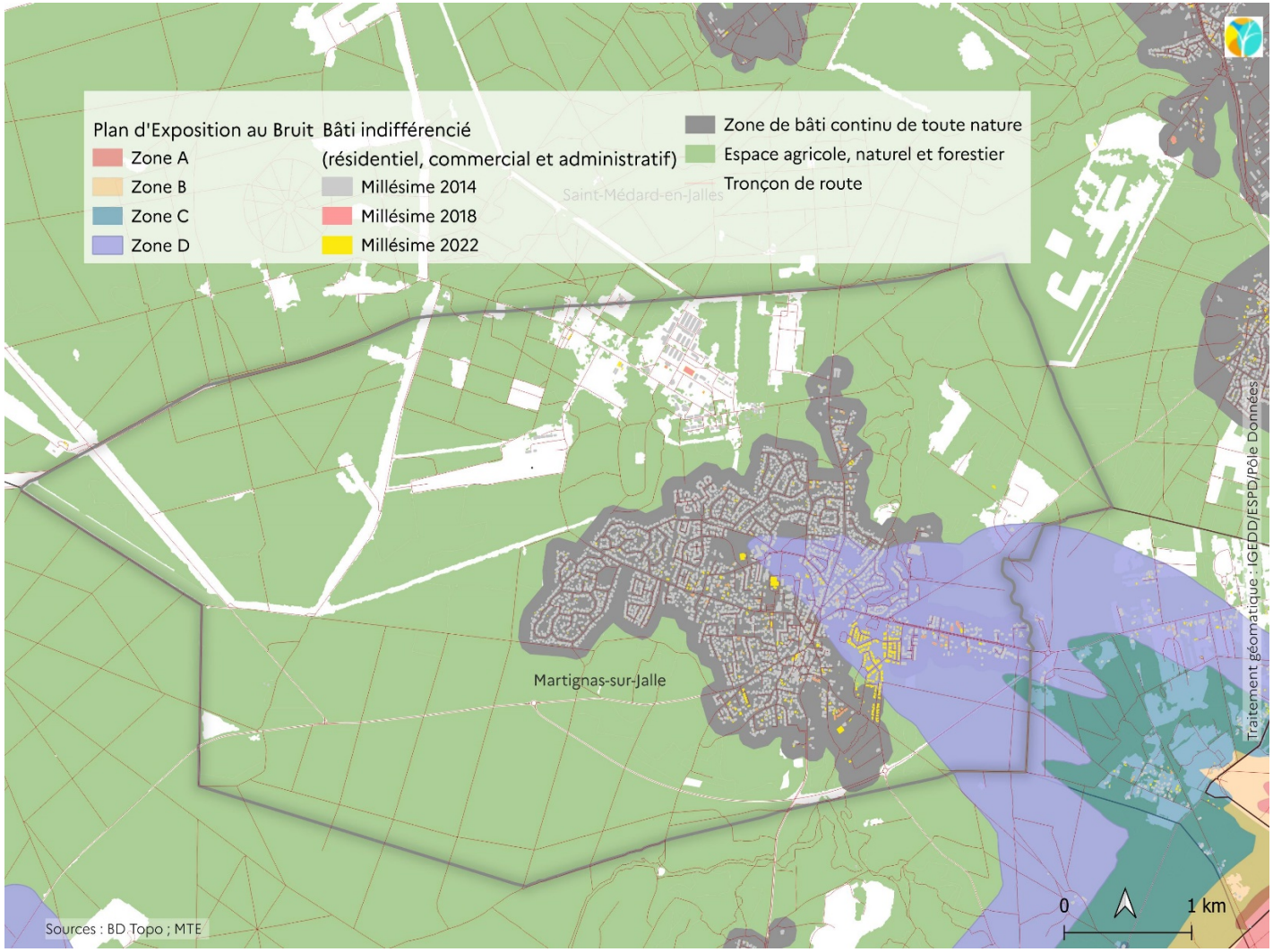
- Superficie totale du territoire de la commune : 26,39 km²
- Superficie en zones U et AU : 5,70 km²
- Rapport entre la superficie des zones U et AU et la superficie totale de la commune : 21,59%
- Densité moyenne de la population au regard de la superficie des zones U et AU en 2020 : 1358,4 habitants/km2

Tâche urbaine de Martignas-en-Jalles en 2022 et plan d'exposition au bruit (source : pôle données IGEDD)



PUBLIÉ

Evolution urbaine de Martignas-en-Jalles entre 2014 et 2022 dans et hors du PEB (source : pôle données IGEDD)



PUBLIÉ

La commune de Mérignac

- Superficie : 48,17km²
- Zones PEB s'appliquant sur la commune : A, B, C et D
- PLU en vigueur : PLUi de Bordeaux-Mérignac, révisé le 16 décembre 2016

1. Population en historique depuis 1968

	Population	Densité moyenne (hab/km2)	Évolution en %
1968	45 951	953,9	-
1975	50 652	1051,5	10,2%
1982	51 306	1065,1	1,3%
1990	57 273	1189,0	11,6%
1999	61 992	1286,9	8,2%
2009	66 488	1380,3	7,3%
2014	69 301	1438,7	4,2%
2020	74 009	1536,4	6,8%

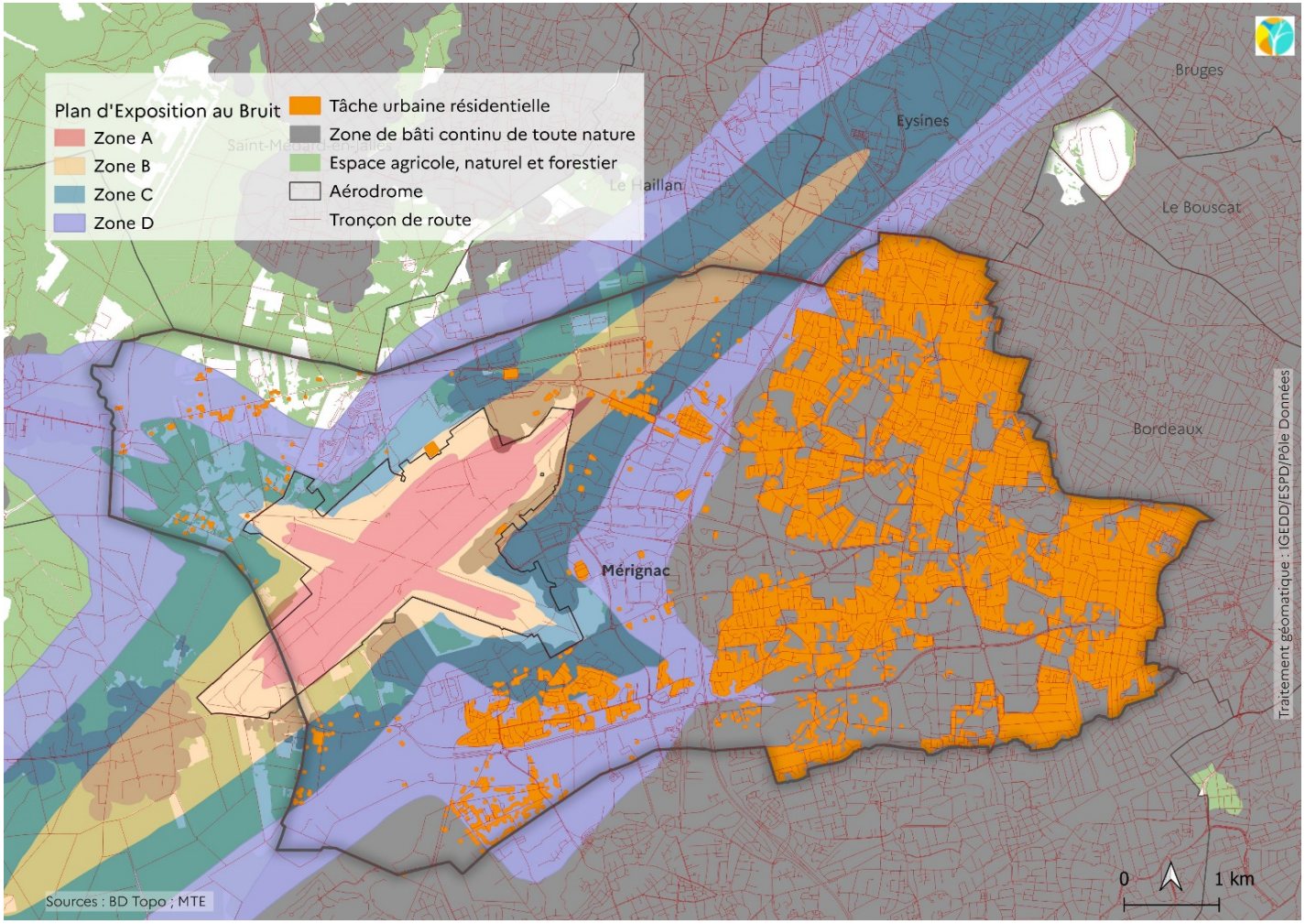
- Évolution de la population entre 1968 et 2020 : 61,1%
    - Évolution de la population entre 1968 et 1990 : 24,6
    - Évolution de la population entre 1990 et 2009 : 16,1%
    - Évolution de la population durant la « décennie bordelaise » (2009/2020) : 11,3%

2. Densité moyenne de la population au regard du PLU en vigueur

- Superficie totale du territoire de la commune : 48,17 km²
- Superficie en zones U et AU : 33,8km²
- Rapport entre la superficie des zones U et AU et la superficie totale de la commune : 76,3%
- Densité moyenne de la population au regard de la superficie des zones U et AU en 2020 : 2012,4 habitants/km2

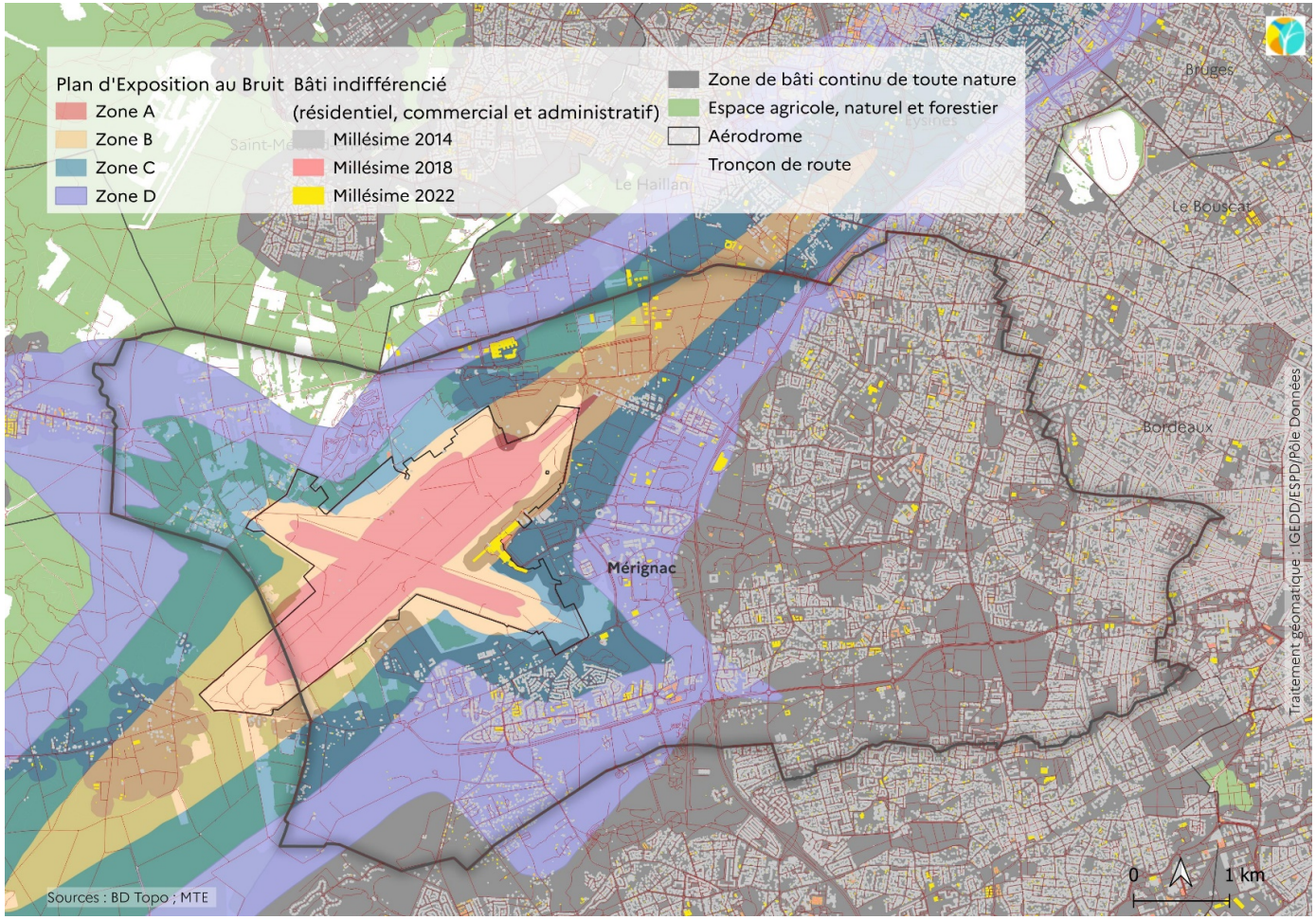
PUBLIÉ

Tâche urbaine de Mérignac en 2022 et plan d'exposition au bruit (source : pôle données IGEDD)



PUBLIÉ

Évolution urbaine de Mérignac entre 2014 et 2022 dans et hors du PEB (source : pôle données IGEDD)



PUBLIÉ

PUBLIÉ

Annexe 8 : Optimisation des trajectoires et respect des trajectoires par les pilotes

L'optimisation des trajectoires des avions au décollage et à l'atterrissage contribue de manière significative à la maîtrise des nuisances sonores.

Comme cela est rappelé dans le plan de prévention du bruit dans l'environnement en vigueur (PPBE 2021-2025, page 21 et suivantes), un arrêté ministériel en date du 6 mars 2009 prévoit l'application impérative des procédures de moindre bruit sur l'aéroport de Bordeaux-Mérignac.

Plusieurs acteurs du territoire ont fait part à la mission de leur constat du non respect de certaines trajectoires par une part plus ou moins importante des pilotes.

De fait, l'autorité de contrôle des nuisances aéroportuaires (ACNUSA), en charge de ces sujets, et que la mission a rencontrée, publie chaque année des statistiques pour les aéroports français les plus importants :

Répartition des sanctions pour violation des règles de protection contre le bruit [2]						
Plateforme	2019	2020	2021	2022	2023	TOTAL
Bâle – Mulhouse (MLH)	10	2	16	10	8	46
Bordeaux – Mérignac (BOD)	21	10	15	58	34	138
Cannes – Mandelieu (CEQ)	8	6	3	12	11	40
Issy-les-Moulineaux (ILM)	0	0	0	0	1	1
Lyon – Saint-Exupéry (LYS)	20	11	6	1	4	42
Marseille-Provence (MRS)	11	5	18	7	2	43
Nantes-Atlantique (NTE)	8	22	23	10	4	67
Nice – Côte d'Azur (NCE)	3	7	15	14	13	52
Paris – Charles-de-Gaulle (CDG)	9	9	14	5	22	59
Paris – Orly (ORY)	40	28	42	30	5	145
Toulouse – Blagnac (TLS)	6	7	16	17	7	53
Toussus-le-Noble (TSU)	0	7	21	8	12	48
TOTAL	136	114	189	172	123	734

figure 32: **Source : Rapport d'activité des services 2023, ACNUSA.**

On voit que les sanctions pour violation des règles de protection contre le bruit ont été particulièrement nombreuses à Bordeaux Mérignac en 2023 (34 sanctions, soit la première plateforme cette année-là), même si elles sont en retrait par rapport à 2022 (58 sanctions).

L'ACNUSA a réalisé en février et mars 2024 une mission consacrée à ce sujet, et dont le rapport est public[49]. Ce rapport contient des propositions à court et moyen termes pour améliorer le respect des trajectoires au départ de la piste 11/29 vers le nord-ouest, et à l'arrivée sur la piste 05/23 depuis le sud-ouest. Les populations qui devraient bénéficier de ces mesures, si elles sont mises en œuvre, sont des habitants de Saint Jean d'Illac (pour les deux mouvements) et de Martignas-sur-Jalle.

[49] « Prévention des risques de déviations de trajectoire », aéroport de Bordeaux-Mérignac, ACNUSA, Avril 2024.

PUBLIÉ

Annexe 9 : Calculs effectués par la mission sur deux écarts de niveau de bruit

Il n'existe pas d'autre aéroport important en France que Bordeaux Mérignac qui dispose de deux pistes sécantes, dont chacune accueille l'essentiel du trafic aérien de l'aéroport pendant une journée donnée.

Le résultat est que, suivant les jours, ce sont deux zones géographiques très différentes qui subissent les nuisances des avions (mis à part la commune de Mérignac).

Cette situation atypique a pour conséquence que les cartes normalisées de bruit ne rendent pas pleinement compte des nuisances supportées par les populations riveraines.

Faute de pouvoir disposer dans les délais de cartes de bruit complémentaires à ces cartes habituelles, la mission a effectué quelques estimations sommaires pour évaluer, même approximativement, certains niveaux de bruit. C'est l'objet de la présente note.

Il est à noter que ces calculs sont valables en niveau de bruit moyen annuel, toutes périodes de la journée confondues. Beaucoup de cartes de bruit sont présentées avec l'unité Lden, qui pondère de manière différente le jour (6h-18h), le soir (18h-22h) et la nuit (22h-6h). Si, selon la période considérée, les vols se répartissent de manière différente entre les deux pistes, les calculs ne sont pas directement utilisables en Lden.

Différentiel de bruit moyen annuel entre deux lieux comparables situés l'un sous la piste principale et l'autre sous la piste secondaire :

Dans les lieux qui sont situés près de l'axe de la piste principale et sont éloignés de la piste secondaire, le bruit aérien n'est sensible que 85% de l'année, lorsque la piste principale est en service.

De même, dans les lieux qui sont situés près de l'axe de la piste secondaire et sont éloignés de la piste secondaire, le bruit aérien n'est sensible que 15% de l'année, lorsque la piste secondaire est en service.

La conséquence est que, pour deux lieux situés de manière comparable, avec des bruits équivalents sur une période de 24H, les moyennes annuelles seront très différentes : plus précisément, **la puissance du bruit calculée sur une année sera environ 5.67 fois plus forte entre un site situé dans l'axe de la piste principale et un site équivalent situé dans l'axe de la piste secondaire** (0.85/0.15 = 5.67).

En décibels, cela correspond à un écart de 7,5 dB environ ($10 \log_{10}(5{,}67) = 7{,}5$).

Si la piste secondaire est sensiblement moins utilisée le soir et la nuit que le jour, l'écart en Lden sera plus grand.

Augmentation du bruit moyen annuel pour les riverains de la piste principale en cas de fermeture de la piste secondaire :

Il n'a pas été possible de disposer des cartes précises de bruit en cas de fermeture de la piste secondaire, ni des calculs des écarts de bruit par rapport à la situation actuelle. Il est toutefois possible d'approcher l'impact prévisionnel de la fermeture de la piste.

Dans les lieux qui sont situés près de la piste principale et sont éloignés de la piste secondaire, **la puissance du bruit aérien calculé sur une année sera augmentée en proportion des jours où, aujourd'hui, la piste secondaire est en service, soit d'environ +17,6%** (1.00/0.85 = 1.176).

En décibels, cela correspond à une augmentation de +0.7 dB environ ($10 \log_{10}(1.176) = 0.7$)

Si la piste secondaire est sensiblement moins utilisée le soir et la nuit que le jour, l'écart en Lden sera plus petit.

PUBLIÉ

Annexe 10 : Quelques considérations générales sur l'impact du bruit sur la santé

Il existe aujourd'hui un consensus scientifique sur le fait que le bruit des avions a des conséquences sur la santé des riverains d'un aéroport.

Plusieurs études récentes ont quantifié, sous certaines conditions, les impacts pour certaines pathologies, dans certaines conditions.

Les experts avec lesquels la mission a pu s'entretenir ont souligné que, de manière générale, il était extrêmement difficile de prévoir les conséquences que pouvait avoir sur la santé une évolution des caractéristiques d'un bruit environnant. En insistant sur le fait que le niveau de bruit stricto-sensu n'était responsable que d'une part des incidences sur la santé (de l'ordre de 30% pour la gêne due au bruit).

S'agissant de la situation des riverains de l'aéroport de Bordeaux Mérignac telle que les membres de la mission la leur ont présentée, ces experts ont relevé que les caractéristiques du bruit qu'ils subissaient (des périodes de fort bruit interrompues par des courtes périodes de calme ou inversement) étaient plutôt atypiques. Ils n'avaient d'ailleurs pas connaissance d'études scientifiques portant sur des populations vivant dans des situations analogues.

A cet égard, ils ont mis en garde la mission contre le risque qu'il y aurait à interpoler les résultats des études récentes sur le cas de Bordeaux Mérignac.

A titre d'exemple, les résultats des études DEBATS, bien connus de certains acteurs locaux, ne peuvent être extrapolées sur la situation des riverains, car l'étude concernait des populations qui subissent des nuisances assez constantes au cours des semaines et des mois, sans « répit sonore ».

Dans ce contexte, toute tentative de vouloir évaluer le bilan avantage inconvénient de la suppression de la piste secondaire sur la santé des riverains serait extrêmement hasardeux.

Ce qui semble en revanche assez clair, c'est qu'une part importante des impacts sur la santé provient d'une mauvaise qualité du sommeil.

Il est donc vraisemblable que, sur le plan de la santé des riverains, la question de la limitation des vols de nuit présente un enjeu au moins comparable à celui de la suppression, ou non, de la piste secondaire.

On peut aussi inférer que, si la piste sécante était maintenue, tout ce qui permettra de mieux prévoir les jours d'utilisation de chaque piste et d'en informer à l'avance les communes et leurs habitants contribuera à réduire la gêne ressentie (ce qui paraît bien évidemment plus aisés lorsque la cause est liée à des travaux qu'aux conditions météorologiques).



Site internet de l'IGEDD :
« Les rapports de l'inspection »

PUBLIÉ