



Projet de réaménagement de
NANTES-ATLANTIQUE

Concertation préalable avec garants
Du 27 mai au 31 juillet 2019

PROJET DE RÉAMÉNAGEMENT DE L'AÉROPORT DE NANTES-ATLANTIQUE À L'HORIZON 2040

Dossier de concertation



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE



Ministère de la transition écologique et solidaire

www.ecologique-solidaire.gouv.fr

L'ÉDITO DU DIRECTEUR GÉNÉRAL DE L'AVIATION CIVILE | 5

RÉSUMÉ | 6

02 PRÉSENTATION DU PROJET DE RÉAMENAGEMENT
DE L'AÉROPORT DE NANTES-ATLANTIQUE | 18

- 19 L'historique du développement aéroportuaire à Nantes
- 21 Les objectifs du projet de réaménagement
- 22 Les modalités de réalisation du projet de réaménagement
- 24 Les options étudiées par le maître d'ouvrage
- 38 La qualité architecturale et la performance environnementale
- 38 La phase de travaux
- 39 La desserte de proximité de l'aéroport
- 40 Les mesures et le fonds de compensation
- 40 Le calendrier prévisionnel et Les étapes-clés du projet
- 41 Les alternatives au projet de réaménagement

01 LA CONCERTATION PRÉALABLE AU RÉAMENAGEMENT
DE L'AÉROPORT DE NANTES-ATLANTIQUE | 12

- 13 Présentation du maître d'ouvrage
- 13 Le cadre juridique de la concertation préalable
- 13 Les garanties apportées par la Commission nationale du débat public
- 14 Les objectifs et les thèmes de la concertation préalable
- 15 Le dispositif de concertation
- 17 Les suites de la concertation

03 LA MÉTHODE D'ÉVALUATION ET LE CONTEXTE DU PROJET | 42

- 43 La méthode d'évaluation du projet
- 43 Le contexte actuel du projet : la situation existante
- 68 L'évolution du contexte du projet : le scénario de référence
- 82 L'évolution de Nantes-Atlantique en l'absence du projet : l'option de référence
- 91 Conclusion partielle : les enjeux liés au projet de réaménagement

04 LES EFFETS SIGNIFICATIFS DU PROJET SUR LA SOCIO-ÉCONOMIE, L'ENVIRONNEMENT ET L'AMÉNAGEMENT 94

- 95 Rappel de la méthode d'analyse et principaux enseignements
- 96 **Synthèse 1** Effets des options portant sur la piste
- 98 **Synthèse 2** Effets des options portant sur les modalités d'exploitation de l'aéroport
- 100 **Synthèse 3** Effets des options portant sur l'aérogare
- 102 **Synthèse 4** Effets des options portant sur l'aménagement des abords de l'aérogare

05 ANNEXES 104

- 105 ANNEXE 1 – Sigles et glossaire
- 108 ANNEXE 2 – Principales références externes et liens utiles
- 111 ANNEXE 3 - Cartographie des enjeux humains, environnementaux, économiques et agricoles en Pays de la Loire
- 116 ANNEXE 4 - Le cadre juridique et normatif applicable aux nuisances sonores aériennes
- 117 ANNEXE 5 – Définition des aires d'études de l'état initial de l'environnement
- 118 ANNEXE 6 – Les hypothèses macroéconomiques sous-jacentes aux prévisions de mobilité aérienne
- 120 ANNEXE 7 - Hypothèses de trafic dans l'option avec couvre-feu
- 122 ANNEXE 8 – Présentation de projets de mobilité terrestre pris en compte dans la situation de référence
- 125 ANNEXE 9 - Les conditions d'utilisation des sols dans les zones réglementées par un PEB
- 127 ANNEXE 10 - Offre de transport aérien au départ des aéroports du Grand Ouest
- 128 ANNEXE 11 - Les effets probables du projet sur la socioéconomie, l'environnement et l'aménagement
- 146 ANNEXE 12 – Cartes PEB
- 160 ANNEXE 13 – Avis délibéré de l'autorité environnementale du 24 avril 2019
- 166 ANNEXE 14 – Décision de la CNDP, séance du 7 mai 2019
- 167 ANNEXE 15 – Méthodologie de calcul des émissions de CO₂ imputable à l'activité de l'aviation
- 169 ANNEXE 16 – Méthodologie d'estimation des prévisions de trafic
- 170 ANNEXE 17 – Le bruit multi-sources, PPBE Nantes Métropole
- 171 ANNEXE 18 – Carte stratégique air à l'échelle de Nantes Métropole, Air Pays de la Loire
- 172 ANNEXE 19 – Cartes de bruit avant et après réaxage



L'ÉDITO DU DIRECTEUR GÉNÉRAL DE L'AVIATION CIVILE



Le 17 janvier 2018, le Premier ministre annonçait la décision du gouvernement de ne pas transférer l'aéroport de Nantes-Atlantique à Notre-Dame-des-Landes et de réaménager la plateforme aéroportuaire existante. Le Premier ministre annonçait aussi des mesures de compensation exceptionnelles en faveur des territoires et des résidents riverains de l'aéroport.

C'est naturellement dans ce cadre que la direction générale de l'Aviation civile (DGAC), maître d'ouvrage du projet de réaménagement de Nantes-Atlantique, est depuis lors pleinement mobilisée au service du projet et le porte aujourd'hui à la concertation. J'ai l'ambition, et avec moi l'ensemble de la DGAC, d'un projet qui réussisse à réunir l'ensemble des parties prenantes et du public dans une vision partagée de l'avenir de Nantes-Atlantique. Résidents de la métropole de Nantes, des Pays de la Loire et, au-delà, du Grand Ouest, élus des territoires, usagers, voyageurs et salariés de l'aéroport, compagnies aériennes, entreprises et acteurs économiques, corps constitués, associations : quelle est votre vision du projet de réaménagement ?

Si la DGAC dispose d'une solide expertise technique pour concevoir un aéroport modernisé qui satisfasse les besoins de mobilité aérienne du Grand Ouest, elle a cependant besoin de votre participation et de votre expérience pour que le projet réponde au mieux, je l'espère, aux attentes des territoires.

Cette concertation est placée sous l'égide de la Commission nationale du débat public (CNDP) et de deux garantes. Elle vous permet de vous informer sur le projet. Je souhaite qu'elle soit aussi l'occasion pour la DGAC de recueillir votre avis, vos propositions, vos attentes et de mobiliser l'expertise citoyenne au bénéfice du projet. Viendra ensuite le bilan de cette concertation puis, sur cette base, le temps de la décision pour la suite du projet de réaménagement de Nantes-Atlantique.

Alors que la concertation débute, de nombreuses études restent encore à mener. Comme toute concertation, celle-ci intervient en effet très en amont de la définition du projet de réaménagement, à un stade où, dans le cadre de la décision du gouvernement, les possibilités et les grands choix pour le réaménagement sont encore ouverts.

Le dossier qui vous est proposé présente les objectifs et les enjeux du projet, les options en présence, leurs avantages et leurs inconvénients. J'ai voulu que ce dossier soit transparent et sincère, pour éclairer la concertation et les débats qui s'y tiendront. En tant que maître d'ouvrage, c'est l'engagement que je prends auprès de vous.

J'ai enfin la conviction qu'un projet est possible, qui réponde aux enjeux de développement des territoires du Grand Ouest, dont le dynamisme économique et démographique est durablement installé. L'ouverture de ces territoires sur l'Europe et l'international est essentielle. Je suis convaincu que ce projet peut aussi porter une véritable ambition environnementale et protéger au mieux les populations riveraines.

Il convient maintenant d'échanger sur les perspectives et les choix collectifs qui s'offrent à nous. Tel est l'objet de la concertation qui s'ouvre. Je vous invite à y participer nombreux afin qu'en ressorte une expression de l'intérêt général pour Nantes Métropole, la Loire-Atlantique, les Pays de la Loire et, au-delà, le Grand Ouest.

Patrick GANDIL, directeur général de l'Aviation civile

RÉSUMÉ

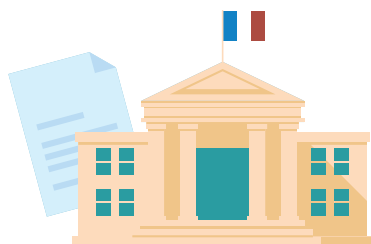
Le 17 janvier 2018, le Premier ministre annonçait la décision du gouvernement d'abandonner le projet d'aéroport à Notre-Dame-des-Landes et de réaménager l'aéroport existant de Nantes-Atlantique. Depuis lors, de nombreux acteurs ont pris acte de la décision du gouvernement et ont choisi de bâtir un nouvel élan autour du projet de réaménagement de Nantes-Atlantique tout en inscrivant ce projet dans l'ambition de rayonnement et d'essor que portent Nantes Métropole, la Loire-Atlantique, les Pays de la Loire et, au-delà, le Grand Ouest et de protéger au mieux les populations.

C'est dans le cadre de cette décision que s'inscrit le projet de réaménagement de l'aéroport de Nantes-Atlantique à l'horizon 2040. C'est l'objet du dossier qui est présenté et de la concertation publique à laquelle le public et les parties prenantes pourront participer, du 27 mai au 31 juillet 2019.

DISPOSITIF DE CONCERTATION



Cahiers d'acteurs



Le dossier de concertation et sa synthèse disponibles sur le site et en mairies



Un site internet participatif

Des ateliers participatifs¹ :
2 au nord de la Loire
4 au sud de la Loire



Des rencontres terrain à l'aéroport, à la gare SNCF de Nantes, sur les marchés et le campus universitaire de Nantes

Un atelier dédié aux employés de la plateforme aéroportuaire¹



2 ateliers rassemblant les acteurs et associations du territoire, corps constitués rencontrés en amont par la CNDP²

Un atelier dédié aux acteurs économiques et aux compagnies aériennes²



Un panel citoyens représentant la diversité des parties prenantes du projet



Des permanences dans les communes à proximité de l'aéroport



Une réunion publique¹

1 : sur inscription via le site internet
2 : sur invitation

LA DGAC, PORTEUR DU PROJET

L'aéroport de Nantes-Atlantique est d'intérêt national et international. Il est propriété de l'État. C'est pourquoi le projet de réaménagement de l'aéroport de Nantes-Atlantique est conduit par l'un des services de l'État, la direction générale de l'Aviation civile (DGAC).

La DGAC est le « maître d'ouvrage » du projet de réaménagement de Nantes-Atlantique. Le rôle du futur concessionnaire est présenté en partie II du présent dossier.

DEUX MOIS DE CONCERTATION PUBLIQUE

Le projet est soumis à une « concertation préalable avec garants » de la Commission nationale du débat public (CNDP). L'objectif de cette concertation est d'informer de manière sincère et transparente les participants et de débattre des besoins de mobilité, des enjeux de protection des populations, des enjeux environnementaux, des impacts socio-économiques ainsi que de l'intégration territoriale du projet. Chacun – habitants, élus, voyageurs, salariés de l'aéroport, corps constitués, compagnies aériennes, entreprises, associations, etc. – peut s'y exprimer et tous ont les mêmes droits d'expression. Chacun a également l'obligation d'argumenter ses propositions et de respecter les avis d'autrui.

Cette concertation doit permettre le recueil des avis, attentes et propositions des parties-prenantes sur le réaménagement de l'aéroport, et les options étudiées par la DGAC pour répondre aux besoins à court (2025), moyen (2030) et long (2040) termes. La question générale posée par le maître d'ouvrage aux parties prenantes dans le cadre de

la concertation est ainsi « Nantes-Atlantique, quel aéroport voulons-nous pour demain ? Comment concilier développement de la métropole et protection des populations et de l'environnement ? »

L'avis du public et des parties prenantes est notamment attendu sur plusieurs « solutions » ou « options » que propose la DGAC pour répondre aux objectifs du projet :

- les options portant sur la piste de l'aéroport de Nantes-Atlantique ;
- l'emplacement, le niveau de service et l'insertion urbaine de l'aérogare qui doit être modernisée et agrandie ;
- la mise en place d'un « couvre-feu » sur l'aéroport consistant à interdire la programmation des vols entre minuit et six heures du matin.

Toutes les options qui portent sur la piste – allongement de la piste existante ou création d'une nouvelle piste – sont proposées dans un seul objectif : limiter les impacts sur les populations survolées.

La concertation vise aussi à recueillir vos attentes sur la prise en compte de la desserte de l'aéroport par les transports en commun, les attentes en matière d'insertion dans le territoire de proximité de l'aéroport et les attentes particulières pour la phase de travaux.

À l'issue de la concertation, en s'appuyant notamment sur le bilan réalisé par les garants, la DGAC présentera son bilan de la concertation et rendra publics les enseignements qu'elle tire de la concertation, pour définir le projet de réaménagement le plus pertinent au regard des différents enjeux et des contraintes.

COMMENT PARTAGER SON AVIS OU SES PROPOSITIONS ?

Pour permettre l'expression de chacun, la concertation est organisée autour d'un dispositif participatif associant notamment un site internet participatif, des ateliers de travail, des permanences, et un panel citoyen. La variété des modalités et de concertation vise à permettre à chacun de s'exprimer sur le projet, aux parties prenantes d'échanger et travailler entre elles et au maître d'ouvrage d'ainsi recueillir des avis réfléchis et argumentés.

LA VOCATION DE L'AÉROPORT DE NANTES-ATLANTIQUE : CONNECTER LE GRAND OUEST AVEC L'EUROPE ET L'INTERNATIONAL

L'aéroport de Nantes-Atlantique a vocation à répondre aux besoins de mobilité aérienne du Grand Ouest et de ses résidents. Il dessert un territoire large, qui s'étend sur la Loire-Atlantique, les Pays de la Loire et jusqu'en Bretagne. Une majorité de voyageurs se situe cependant à moins d'une heure de route de l'aéroport.

L'aéroport répond à des besoins variés. Ses utilisateurs ont besoin de se déplacer sur de longues distances pour des raisons personnelles - grandes périodes de congés, visite de la famille ou des amis géographiquement éloignés, congés de courte durée - et pour des raisons professionnelles et universitaires. Aujourd'hui, une large majorité d'entre eux se déplace en avion pour se rendre sans correspondance vers une destination finale en Europe ou à l'international.

La forte croissance démographique dans le Grand Ouest, la région Pays de la Loire et dans la métropole de Nantes tend

à accroître les besoins de mobilité aérienne. La présence de grandes entreprises à rayonnement national et international, mais également celle d'entreprises innovantes de plus petite taille, fait du Grand Ouest et particulièrement des Pays de la Loire, un territoire dont l'économie est ouverte sur le monde. La mobilité aérienne est donc essentielle à la fois pour relier entre eux les pôles d'une même entreprise, pour commercer, mettre en relation les réseaux de recherche et d'innovation, attirer les talents et contribuer à la continuité des chaînes logistiques qui approvisionnent les sites industriels.

En tant que porte d'entrée du territoire, l'aéroport est aussi indispensable à l'économie touristique portée par l'attrait croissant du Grand Ouest et de son littoral sur les touristes étrangers, notamment européens.

QUELS BESOINS DE MOBILITÉ AÉRIENNE EN 2040 ?

Un aéroport est un équipement construit pour durer. C'est pourquoi la DGAC propose à la concertation un projet conçu pour répondre aux besoins de mobilité aérienne de court, moyen mais aussi de long termes, jusqu'en 2040.

Pour dimensionner le projet et évaluer ses effets, la DGAC retient l'hypothèse que les besoins de mobilité aérienne s'établiront à :

- 8,3 millions de voyageurs en 2025,
- 9,2 millions en 2030,
- 11,4 millions en 2040.

Les mouvements d'avions commerciaux (hors cargo) correspondants sont de 71 000 en 2025, 76 000 en 2030 et 89 000 en 2040.

QUEL RÉAMÉNAGEMENT POUR NANTES-ATLANTIQUE POUR RÉPONDRE À CES BESOINS ?

Alors que le Grand Ouest a besoin d'un aéroport à la hauteur de son dynamisme et de ses perspectives, Nantes-Atlantique est une infrastructure vieillissante qui ne permettra plus, à un horizon relativement proche, d'accueillir les passagers aériens dans de bonnes conditions.

Sans travaux de réaménagement, dès 2019, les 6,8 millions de passagers prévus à cette échéance ne pourront pas toujours être accueillis dans l'aérogare dans de bonnes conditions. En 2022, la capacité d'accueil des salles d'embarquement deviendrait insuffisante. En 2029, l'aéroport pourrait peut-être traiter 8,6 millions de passagers mais dans des conditions de qualité de service très dégradées un jour sur trois au cours de l'année.

C'est pourquoi le projet a pour ambition de doter le Grand Ouest d'un aéroport modernisé, répondant aux standards internationaux de qualité de service.

Le projet vise à transformer l'aéroport existant en l'équipant d'une piste conçue pour limiter l'impact pour les populations survolées et d'un ensemble d'aérogare(s) moderne(s), confortable(s) et bien inséré(es) dans son environnement humain, territorial et écologique. Toutes les options proposées, qui portent sur la piste (allongement de la piste existante ou création d'une nouvelle piste) sont ainsi proposées dans le seul objectif de limiter les impacts sur les populations survolées. Pour mieux protéger la population contre le bruit, la DGAC soumet à la concertation la mise en place d'un « couvre-feu » consistant à interdire la programmation de vols entre minuit et six heures du matin. Le principe de ce couvre-feu fait l'objet d'un consensus politique parmi les 24 maires de la Métropole.

Le projet permettra aussi d'adapter l'offre de stationnement automobile et de la rendre cohérente avec la desserte de l'aéroport par les transports en commun. La desserte de l'aéroport par les transports en commun est un projet distinct du projet de réaménagement. Les collectivités territoriales, notamment Nantes Métropole et la Région, en assurent la maîtrise d'ouvrage.

COMMENT POURRAIT ÉVOLUER L'AÉROPORT APRÈS 2040 ?

À ces échéances, les incertitudes sont très grandes. En toutes hypothèses, le nombre de mouvements annuels découlera des besoins de mobilité aérienne. La DGAC considère qu'au-delà de 20 ans, prévoir l'évolution des besoins de mobilité aérienne relève non pas de prévisions mais plutôt d'un exercice de prospective.

Jusqu'en 2040, avec une seule piste, l'aéroport de Nantes pourra opérer sans difficulté tous les vols.

Pour permettre, le moment venu, de répondre à ces besoins, la conception initiale du réaménagement comportera des mesures conservatoires consistant notamment à réserver le foncier qui sera éventuellement nécessaire pour rendre possibles des agrandissements ultérieurs - notamment de l'aérogare - et permettre d'accueillir jusqu'à 15 millions de passagers par an dans de bonnes conditions.

Enfin, l'horizon 2040 présenté pour la concertation ne préjuge en aucun cas de la durée du futur contrat de concession qui sera conclu pour mettre en œuvre le projet de réaménagement de l'aéroport de Nantes-Atlantique. Cette durée pourra s'étendre au-delà de 2040, afin de permettre au futur concessionnaire d'amortir les investissements qu'il sera chargé de réaliser.

QUI PAIERA LE RÉAMÉNAGEMENT DE NANTES-ATLANTIQUE ?

En l'absence de réalisation du projet, par rapport à la situation existante, entre 120 et 150 M€ d'investissements seraient indispensables, principalement pour mettre l'aéroport en conformité avec la réglementation.

Le coût d'investissement initial du réaménagement de la plateforme aéroportuaire pour permettre d'accueillir 9 millions de passagers dans de bonnes conditions varie selon les options. Pour la piste, le coût supplémentaire est estimé entre 50 M€ (allongement de 400 mètres) et 350 M€ (création d'une piste transversale). Les options sur l'aérogare présentent un coût supplémentaire estimé au plus à 300 M€ pour la rénovation de l'aérogare existante et 500 M€ pour la création d'une nouvelle aérogare.

Pour pouvoir accueillir à 11,4 millions de passagers à l'horizon 2040 dans de bonnes conditions, des travaux complémentaires seraient nécessaires, comme par exemple la réalisation d'une extension de l'aérogare ou la création de nouveaux postes de stationnement pour les avions. Le coût d'investissement supplémentaire serait de l'ordre de 100 M€.

Les investissements seront réalisés pour répondre à l'évolution prévisible des besoins. Au stade actuel du projet, le rythme d'investissements ne peut pas encore être connu avec précision. La DGAC le déterminera par la suite, lors de l'appel d'offres, sur la base des propositions que feront les candidats à la concession.

Le projet sera financé dans le cadre d'un contrat de concession entre l'État et une société concessionnaire sélectionnée au terme d'une procédure de mise en concurrence (appel d'offres) et qui sera chargée de concevoir, financer et réali-

ser le projet de réaménagement de Nantes-Atlantique, d'exploiter et de renouveler les infrastructures.

Aucune subvention publique ne sera versée au concessionnaire pour le réaménagement et l'exploitation de l'aéroport.

LES EFFETS PRÉVISIBLES NOTABLES DU PROJET

En tenant compte de l'évolution probable du contexte dans lequel s'inscrit le projet, les effets de chaque option de projet sont analysés par rapport à l'évolution de l'aéroport de Nantes-Atlantique en l'absence de réalisation du projet (option de référence). L'étude d'impact et le bilan socio-économique du projet qui seront réalisés ultérieurement permettront d'approfondir l'analyse réalisée au stade actuel.

S'agissant des options portant sur la piste, toutes permettent d'accueillir la flotte future d'avions utilisant Nantes-Atlantique, y compris l'option de référence. Un allongement de 800 mètres de la piste actuelle et la création d'une piste transversale auraient les effets probables les plus favorables sur l'exposition au bruit, en diminuant fortement le nombre d'habitants exposés. Une piste en « V » et une piste transversale auraient des effets très défavorables sur la biodiversité, sur la consommation foncière et de terres agricoles ainsi que sur le paysage. Ces effets seraient plus accentués pour la piste transversale que pour la piste en « V ».

Les options de projet portant sur l'aérogare permettent de répondre à la hausse prévisible des besoins de mobilité aérienne, contrairement à l'option de référence. Elles ont donc toutes des effets très favorables sur le développement économique et l'emploi. Compte tenu des projets portés par Nantes Métropole et la Région Pays de la Loire pour amélio-

rer la desserte de l'aéroport par les transports en commun, le projet améliorerait aussi très favorablement la situation par rapport à l'option de référence.

Les effets les plus défavorables concernent le nombre de personnes exposées au bruit et les effets de celui-ci sur l'urbanisme. Cependant, pour toutes les options de projet, la constructibilité serait préservée sur l'essentiel de l'île de Nantes. Les mesures exceptionnelles permettront aussi, quelles que soient les options finalement retenues, de réduire et compenser les nuisances sonores pour les habitants situés dans le territoire de proximité de l'aéroport. Enfin, la mise en place d'un « couvre-feu » consistant à interdire la programmation des vols entre minuit et 6h du matin aurait des effets très favorables sur le bruit en diminuant très sensiblement le nombre de personnes exposées.

DES AIDES COMPLÉMENTAIRES POUR LES RIVERAINS ?

Comme l'a voulu le Premier ministre, le projet sera accompagné par la mise en œuvre de mesures exceptionnelles de compensation en faveur des communes de Bouguenais, Rezé et Saint-Aignan de Grand Lieu ainsi que de leurs habitants :

- une amplification des aides à l'insonorisation des logements déjà permises par le « plan de gêne sonore » qui est le dispositif de droit commun ;
 - la possibilité pour les propriétaires d'un bien à usage d'habitation de le vendre à la puissance publique ou à un particulier en se voyant compenser la décote éventuelle liée à la proximité de l'aéroport ;
 - une aide pour la relocalisation des équipements publics, notamment les écoles, lorsqu'ils sont exposés au bruit.
- Ces mesures exceptionnelles pourraient nécessiter de

modifier la loi. Elles seront financées par un fonds spécialement créé à cet effet, le « fonds de compensation de Nantes-Atlantique ». Ce fonds sera abondé par l'État, le futur concessionnaire et par les collectivités territoriales qui le souhaitent.

La constructibilité serait préservée sur l'essentiel de l'île de Nantes. Les mesures exceptionnelles permettront aussi, quelle que soient les options finalement retenues, de réduire et compenser les nuisances sonores pour les habitants situés dans le territoire de proximité de l'aéroport.

Enfin, la mise en place d'un « couvre-feu » consistant à interdire la programmation des vols entre minuit et 6h du matin aurait des effets très favorables sur le bruit en diminuant très sensiblement le nombre de personnes exposées.

QUELLES SONT LES OPTIONS DE RÉAMÉNAGEMENT ?

Pour permettre à l'aéroport de conjuguer capacité d'accueil et protection des populations, la DGAC soumet à la concertation plusieurs options de réaménagement et d'exploitation de l'aéroport.

LES OPTIONS POUR LA PISTE



RÉFECTION DE LA PISTE ACTUELLE



ALLONGEMENT DE LA PISTE DE 400 M



ALLONGEMENT DE LA PISTE DE 800 M



PISTE EN V



PISTE TRANSVERSALE

LES OPTIONS POUR L'AÉROGARE



MODERNISATION DE L'AÉROGARE EXISTANTE



CRÉATION D'UNE AÉROGARE À L'OUEST

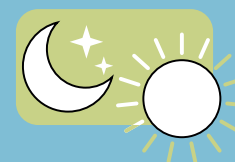


TERMINAL UNIQUE



TERMINAUX À NIVEAUX DE SERVICES DIFFÉRENCIÉS

LES OPTIONS D'EXPLOITATION



COUVRE-FEU

LES OPTIONS POUR L'AMÉNAGEMENT DES ABORDS DE L'AÉROGARE



ESPLANADE



PARKING

01

LA CONCERTATION PUBLIQUE SUR LE RÉAMÉNAGEMENT DE L'AÉROPORT DE NANTES-ATLANTIQUE

Cette partie présente le maître d'ouvrage du projet de réaménagement, explique le rôle et les garanties apportées par la Commission nationale du débat public, le cadre juridique, les thèmes et les objectifs de la concertation. Elle présente le dispositif de concertation qui permettra au public et aux parties prenantes de s'informer et de débattre du projet.

PRÉSENTATION DU MAÎTRE D'OUVRAGE

L'aéroport de Nantes-Atlantique est d'intérêt national et international. Il est propriété de l'État. C'est pourquoi le projet de réaménagement de l'aéroport de Nantes-Atlantique est conduit par l'un des services de l'État, la direction générale de l'Aviation civile (DGAC). À la DGAC, la direction du Transport aérien (DTA) assure les missions régaliennes. À ce titre, elle est chargée de mettre en œuvre la politique du gouvernement. Comme le contrat entre l'État et le concessionnaire actuel de l'aéroport doit être résilié du fait de l'abandon du projet à Notre-Dame-des-Landes, il revient à la DGAC d'assurer la maîtrise d'ouvrage du projet de réaménagement dans l'attente de la désignation du futur concessionnaire. Le futur concessionnaire devra notamment mettre en œuvre tous les engagements que la DGAC aura pris à l'issue de la concertation.

D'autres services de la DGAC sont concernés par le projet de réaménagement de l'aéroport :

- la direction de la sécurité de l'Aviation civile (DSAC), autorité indépendante pour l'exercice de ses missions relatives à la sécurité ;
- la direction des services de Navigation aérienne (DSNA), prestataire de service du contrôle aérien, qui gère les circulations des avions en route et pour les approches.

Le maître d'ouvrage travaille en lien étroit avec la préfecture de la Région Pays de la Loire, représentant de l'État sur le territoire.

En application de l'article L. 121-15-1 et suivants du code de l'environnement, le projet de réaménagement de l'aéroport de Nantes-Atlantique est soumis à une concertation préalable avec garants.

Pour cette concertation, en sa qualité de maître d'ouvrage du projet, la DGAC :

- a établi le présent dossier soumis à la concertation préalable ;
- a proposé un dispositif de concertation ;
- mène la concertation préalable avec garants, sous l'égide de la Commission nationale du débat public.

LE CADRE JURIDIQUE DE LA CONCERTATION PRÉALABLE

Ce chapitre présente les principales références législatives et réglementaires qui encadrent la concertation préalable. L'article L. 121-15-1 du code de l'environnement dispose que « (...) La concertation préalable permet de débattre de l'opportunité, des objectifs et des caractéristiques principales du projet ou des objectifs et des principales orientations du plan ou programme, des enjeux socio-économiques qui s'y attachent ainsi que de leurs impacts significatifs sur l'environnement et l'aménagement du territoire. Cette concertation permet, le cas échéant, de débattre de solutions alternatives, y compris, pour un projet, son absence de mise en œuvre. Elle porte aussi sur les modalités d'information et de participation du public après la concertation préalable. » L'évaluation du projet est réalisée selon l'instruction du gouvernement du 16 juin 2014 relative à l'évaluation des projets de transport.

LES GARANTIES APPORTÉES PAR LA COMMISSION NATIONALE DU DÉBAT PUBLIC

Ce chapitre expose le rôle de la Commission nationale du débat public (CNDP) pour la concertation ainsi que les principes généraux qui régissent la concertation.

LES GARANTIES GÉNÉRALES APPORTÉES PAR LA COMMISSION NATIONALE DU DÉBAT PUBLIC

La Commission nationale du débat public (CNDP) est une autorité administrative indépendante dont la mission est d'informer les citoyens et de faire en sorte que leur point de vue soit pris en compte.

L'action de la CNDP vise à ce que chacun puisse s'exprimer sur l'opportunité même du projet, ses caractéristiques et ses impacts. Elle veille, en particulier, à ce que l'information donnée par le responsable du projet soit accessible, complète et compréhensible.

Elle porte et incarne des valeurs d'indépendance, de neutralité, de transparence et de sincérité sur les informations mises à la disposition du public et des parties prenantes, d'argumentation et d'équivalence de traitement des participants aux processus de concertation.

La concertation doit se dérouler dans le respect des principes de transparence des informations, d'argumentation des avis et propositions avancés, d'équivalence de traitement de l'ensemble des parties prenantes et du public, principes auxquels veille la CNDP.

LES DÉCISIONS PRISES PAR LA CNDP

Pour le projet Nantes-Atlantique, la CNDP a décidé le 7 novembre 2018 que les conditions n'étaient pas réunies pour que soit organisé un débat public au sens de l'article R.121-7 du code de l'environnement. Elle a également décidé que la DGAC organisera une concertation préalable avec garants, afin de débattre du projet. Elle a approuvé les modalités de la concertation par décision en date du 7 mai 2019. La CNDP a par ailleurs souhaité que la formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (l'Autorité environnementale) soit saisie, dès le stade de la concertation préalable, afin de se prononcer sur le périmètre du projet au sens du code de l'environnement.

L'Autorité environnementale, qui est également une autorité administrative indépendante, a rendu son avis sur le périmètre du projet par décision en date du 24 avril 2019. Par sa décision du 7 novembre 2018 et celle du 23 janvier 2019, la CNDP a désigné deux garantes pour la concertation : Madame Brigitte Fargevieille et Madame Sylvie Haudebourg.

LE RÔLE DES GARANTES

Les garantes participent à part entière au processus de concertation.

AVANT LA CONCERTATION

Avant la concertation, elles ont rencontré les parties prenantes et ont travaillé avec la DGAC, maître d'ouvrage, pour que le présent dossier de concertation réponde au mieux aux attentes d'information des parties prenantes,

dans le respect du principe d'égalité de traitement. Elles ont également travaillé avec le maître d'ouvrage pour qu'il présente à la validation de la CNDP un dispositif de concertation adapté aux enjeux du projet.

PENDANT LA CONCERTATION

Pendant la concertation, les garantes s'assureront que celle-ci est propice au dialogue entre les parties prenantes, que le public a effectivement accès à l'information nécessaire, qu'il peut être fait état d'observations et de propositions, que les échanges sont argumentés et se déroulent dans un climat respectueux de chacun.

APRÈS LA CONCERTATION

Au plus tard un mois après la fin de la concertation, les garantes réaliseront le bilan de la concertation. Ce bilan portera une appréciation sur la façon dont la concertation s'est déroulée, fera la synthèse des observations et des propositions qui auront été formulées, y compris le cas échéant sur l'évolution du projet présenté à la concertation par le maître d'ouvrage. Ce bilan formulera aussi des recommandations au maître d'ouvrage sur les modalités d'information du public lors des phases ultérieures du projet.

Ce bilan sera rendu public à la fois par la CNDP et par la DGAC. Par la suite, il sera joint au dossier de l'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique du projet.

LES OBJECTIFS ET LES THÈMES DE LA CONCERTATION PRÉALABLE

L'objectif de la concertation préalable avec garants est de partager avec les populations concernées par le réaménagement de l'aéroport les besoins de mobilité, les enjeux environnementaux, les impacts socio-économiques ainsi que les questions de desserte et d'intégration territoriale de l'aéroport, en vue de former une décision pertinente et acceptée. Cette concertation doit permettre de partager avec les citoyens les options envisagées pour répondre aux besoins et fixer les caractéristiques nécessaires pour que l'aéroport réaménagé y réponde à court, moyen et long termes. Plusieurs options avaient été évoquées par la mission de médiation en 2017. Plusieurs options d'aménagement sont étudiées par la DGAC. Ces options seront présentées au regard de leur impact à la fois sur l'environnement, l'aménagement du territoire et la socio-économie mais aussi en termes de fonctionnement et de niveau de service pour les voyageurs.

Cette phase de dialogue permettra de recueillir l'expression et les propositions de toutes les parties prenantes et du public pour enrichir la décision qui sera prise ultérieurement par le maître d'ouvrage. Cette concertation sera donc l'occasion de recueillir l'avis du public et des parties prenantes sur :

- les perspectives de développement du territoire et la réponse aux besoins de mobilité aérienne ;
- les options de projet :
 - les options portant sur la piste de l'aéroport de Nantes-Atlantique ;
 - les options portant sur l'aérogare ;
 - les options portant sur les modalités d'exploitation de

l'aéroport ;

- la prise en compte de la desserte terrestre par les transports en commun, ainsi que du stationnement automobile dans le projet de réaménagement ;
- les attentes en termes d'insertion dans le territoire de proximité de l'aéroport ;
- les attentes particulières pour la phase de travaux.

À l'issue de la concertation, dans les deux mois qui suivront le bilan réalisé par les garantes, la DGAC rendra publics les enseignements qu'elle tire de la concertation et prendra une décision. La DGAC mettra en ligne cette décision sur son site internet.

LE DISPOSITIF DE CONCERTATION

Tout au long du processus de concertation préalable, la Région des Pays de la Loire, le département de la Loire-Atlantique, Nantes Métropole et les communes riveraines de l'aéroport sont des interlocuteurs naturels du maître d'ouvrage.

Toutes les parties prenantes et le public ont vocation à s'exprimer pendant la concertation, notamment : les résidents ligériens ou bretons concernés par le projet, les riverains de l'aéroport, les acteurs économiques, les voyageurs aériens, les salariés de la plateforme aéroportuaire, les associations et les corps constitués.

Après la concertation, le bilan des garantes fera le point de l'organisation et du déroulement de la concertation et formu-

lera des recommandations sur la poursuite de la concertation. Le maître d'ouvrage produira lui aussi un bilan de la concertation qui fera la synthèse des contributions des participants au débat et apportera des réponses aux questions auxquelles il n'aurait pas été répondu pendant la concertation. Enfin, le bilan présentera les enseignements que le maître d'ouvrage retient de la concertation et sa décision quant aux modalités de poursuite du projet.

Après la concertation, la CNDP désignera un garant chargé de veiller à l'information et à la participation du public jusqu'à l'ouverture de l'enquête publique.

	PLATEFORME INTERNET DE LA CONCERTATION	COUPONS T	RÉUNION PUBLIQUE DE LANCEMENT	ATELIERS	PANEL CITOYEN	ATELIERS ASSOCIATIONS ACTEURS CORPS CONSTITUÉS	PERMANENCE ÉCOUTE RIVERAINS	ACTIONS "IN SITU" À VOTRE RENCONTRE
Je m'informe sur la problématique et les projets possibles	✓		✓				✓	✓
Je donne un avis, ou je fais part au maître d'ouvrage de points de vigilance		✓		✓			✓	✓
Je pose des questions	✓	✓	✓				✓	✓
Je fais des propositions au maître d'ouvrage (sur une variante, sur une alternative, sur le chantier...)			✓	✓	✓		✓	✓
J'approfondis les sujets structurants				✓		✓		

PRINCIPES GÉNÉRAUX DU DISPOSITIF DE CONCERTATION

Le dispositif de concertation vise à :

- porter à connaissance le projet et répondre aux questions que se pose le public ;
- assurer à chacun la possibilité de s'exprimer ;
- offrir un cadre pour des débats argumentés entre les parties prenantes du territoire ;
- recueillir leurs observations et propositions.

Le présent dossier constitue le premier élément d'information sur le projet.

La variété des dispositifs d'expression et de participation vise à donner à chacun la possibilité de prendre la parole et au maître d'ouvrage de recueillir les avis argumentés de l'ensemble des parties prenantes intéressées par le projet. En allant à la rencontre des parties prenantes ou en créant des formats dédiés, le dispositif ambitionne de faire participer et recueillir l'avis de l'ensemble des parties prenantes du projet.

La question générale, posée par le maître d'ouvrage aux parties prenantes dans le cadre de la concertation, est « Nantes-Atlantique, quel aéroport voulons-nous pour demain ? Comment concilier développement de la métropole et protection de l'environnement et des riverains ? ».

INFORMER ET PERMETTRE L'EXPRESSION DE TOUS

Le dispositif d'information et d'expression comprend :

- une réunion publique d'ouverture à Nantes, informant sur le projet et présentant le mandat de la concertation. Un temps sera accordé à des grands acteurs du territoire pour exposer leurs positions sur le projet. À l'issue de ces présentations, un temps de questions/réponses avec la

salle aura lieu ;

- une plateforme internet avec un site participatif dédié, où chacun pourra prendre connaissance du projet et pourra donner son avis. Les corps constitués pourront y déposer un cahier d'acteurs, qui sera ensuite publié sur le site ;
- une adresse postale permettra à chacun de faire envoi de courrier ;
- le coupon T (coupon réponse prépayé) associé à un dépliant d'information, qui sera déposé dans les lieux publics du territoire et distribué lors des différents temps de la concertation ;
- une série de rencontres terrain durant lesquelles le projet et la concertation viennent directement à votre rencontre sur les marchés, à l'aéroport, en gare SNCF, dans les universités et les Grandes Écoles ;
- le dossier de concertation sera également mis à la disposition du public dans les mairies riveraines et à Nantes.

FAIRE PARTICIPER ET DÉBATTRE L'ENSEMBLE DES PARTIES PRENANTES

Le dispositif de concertation vise à permettre un débat de qualité entre les parties prenantes sur le projet soumis par le maître d'ouvrage. Il comprend :

Six ateliers participatifs, grand public et multi-thématiques :

- deux ateliers seront organisés au nord de la Loire, sur le territoire de Nantes Métropole ;
- quatre ateliers seront organisés au sud de la Loire, dans les communes de Rezé, Saint-Aignan de Grand Lieu et Bouguenais. L'ensemble des habitants du Sud Loire seront conviés. Les ateliers seront complétés et suivis d'une série de 1/2 journées de permanences « écoute riverains » (Bouguenais, Bouaye, les Sorinières, la Chevrolière, Pont-

Saint-Martin et Nantes) permettant de répondre aux questions individuelles du public et les aider à formuler un avis sur le projet.

Les ateliers multithématiques permettront de débattre notamment des sujets tels que : conciliation du développement de l'aéroport avec les enjeux de protection des populations, prévisions de trafic, progrès techniques des avions, desserte de l'aéroport par les transports terrestres, attentes pour la phase de travaux, coûts et financements, etc.

Un atelier avec les représentants des acteurs économiques et notamment des compagnies aériennes afin de recueillir leur avis sur le projet.

Un atelier sera dédié aux employés de la plateforme aéroportuaire (aéroport, entreprises dépendantes, etc.), afin de recueillir leur avis et attentes sur le projet.

Deux ateliers rassemblant les acteurs et les associations du territoire, corps constitués rencontrés en amont de la concertation par la CNDP et la DGAC dans le cadre de leurs cartographies des parties prenantes. Ces réunions permettront un « débat d'experts » entre ces acteurs, déjà acculturés aux enjeux du projet et de l'aérien, et le maître d'ouvrage.

Un panel citoyen, rassemblant 30 à 35 personnes et représentatif de la diversité des parties prenantes. Le recrutement sera réalisé par un cabinet d'études spécialisé, sur la base de critères validés par la CNDP. Ce panel sera rassemblé à 3 reprises dans le cadre d'ateliers :

- rencontre n°1 : cette rencontre permettra de présenter et expliquer en détail le projet, ses enjeux et variantes ;
- rencontre n°2 : cette rencontre permettra d'étudier par sous-groupes le projet et les variantes proposées, leurs impacts et de répondre à la question " Comment concilier développement de la métropole et protection de l'envi-

ronnement et des riverains ? » ;

- rencontre n°3 : cette rencontre sera l'occasion d'établir une synthèse de l'avis du panel de citoyens. Elle permettra de mettre en valeur des points de consensus, des points de désaccord.

LES SUITES DE LA CONCERTATION

À l'issue de la concertation, le maître d'ouvrage étudiera l'ensemble des avis et propositions recueillis. Cette matière sera rassemblée et synthétisée dans le bilan de la concertation établi par le maître d'ouvrage, qui apportera des réponses aux questions auxquelles il n'aurait pas été répondu pendant la concertation. Ce bilan présentera les enseignements que le maître d'ouvrage retient de la concertation et sa décision quant aux modalités de poursuite du projet. Ce bilan sera rendu public entre 1 mois et 3 mois après la concertation.

Le maître d'ouvrage restera à l'écoute des propositions du territoire. Un dispositif de concertation continue sera mis en place, à nouveau sous le contrôle d'un garant de la CNDP. Son élaboration s'appuiera sur les retours issus de la concertation et les attentes en la matière exprimée lors de cette dernière.

Enfin, l'enquête publique, nécessaire pour l'obtention d'une déclaration d'utilité publique, aura lieu au début de l'année 2020 et sera à nouveau l'occasion pour le public de s'exprimer sur le projet porté par la DGAC.

02

PRÉSENTATION DU PROJET DE RÉAMÉNAGEMENT DE L'AÉROPORT DE NANTES-ATLANTIQUE

Le 17 janvier 2018, le Gouvernement décidait de ne pas transférer l'aéroport de Nantes-Atlantique à Notre-Dame-des-Landes.

À cette occasion, le Premier ministre annonçait aussi trois chantiers complémentaires :

- le réaménagement de l'aéroport existant de Nantes-Atlantique ;
- la définition de compensations exceptionnelles en faveur des riverains de Nantes-Atlantique ;
- la fluidification des liaisons ferroviaires entre Nantes et les aéroports franciliens afin d'accompagner le développement économique des Pays de la Loire et, au-delà, de la Bretagne.

Cette partie rappelle l'historique du développement aéroportuaire à Nantes dont découle le projet de réaménagement de l'aéroport de Nantes-Atlantique. Elle présente ensuite le projet de réaménagement : ses objectifs, ses modalités de réalisation, les options proposées par le maître d'ouvrage pour répondre aux objectifs et aux besoins, son financement, la phase de chantier, les étapes-clés du calendrier du projet. Puis elle présente les autres projets qui sont directement induits par le réaménagement de Nantes-Atlantique.

Elle présente les facteurs qu'il faudrait prendre en compte pour envisager une alternative au projet.

L'HISTORIQUE DU DÉVELOPPEMENT AÉROPORTUAIRE À NANTES

LA CRÉATION DE L'AÉROPORT DE NANTES-ATLANTIQUE ET SON DÉVELOPPEMENT

L'aéroport de Nantes-Atlantique résulte du développement progressif d'un aérodrome, à Château-Bougon, dont la première piste en herbe a été inaugurée en 1932. Les travaux de réalisation de la piste bétonnée nord-sud actuelle ont eu lieu durant l'année 1939. Ont suivi plusieurs opérations de développement des infrastructures concernant la capacité d'accueil des passagers et des avions, la navigation et la sécurité aérienne, etc.

LE PROJET DE TRANSFERT À NOTRE-DAME-DES LANDES

Le projet de transfert de l'aéroport de Nantes-Atlantique à Notre-Dame-des-Landes, imaginé dans les années 1960, a été relancé au début des années 2000 et notamment lors du débat public de 2002. Ce projet a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique en 2008 et a été concédé en 2010 pour sa conception, son financement, sa construction puis

son exploitation.

Durant cette période, des oppositions se sont organisées contre le projet puis cristallisées avec une occupation illégale des terrains réservés à sa construction.

Malgré un débat public et des phases de conciliation, consultation et d'expertises indépendantes, les contestations ne se sont pas apaisées, allant jusqu'à entraîner des actes de violence. La consultation du 26 juin 2016 par laquelle les électeurs de la Loire-Atlantique se sont majoritairement exprimés en faveur du transfert à Notre-Dame-des-Landes n'a pas permis, non plus, d'apaiser la situation.

Face à cette situation singulière, le gouvernement a lancé en juin 2017 une mission de médiation. En s'appuyant sur les conclusions de la mission remises le 13 décembre 2017, le gouvernement a pris une décision sur ce projet, annoncée le 17 janvier 2018 par le Premier ministre.

Constatant que les conditions n'étaient pas réunies pour mener à bien le projet de Notre-Dame-des-Landes, et qu'un tel projet ne peut se faire dans un contexte exacerbé d'opposition entre deux parties de la population, la décision a été prise, dans un souci d'apaisement, d'abandonner le projet de construction d'un nouvel aéroport à Notre-Dame-des-Landes.

LA DÉCISION DE RÉAMÉNAGER L'AÉROPORT DE NANTES-ATLANTIQUE

Le 17 janvier 2018, le Premier ministre a aussi annoncé trois chantiers complémentaires. Afin d'accompagner l'essor économique des Pays de la Loire et, au-delà, de la Bretagne, tout en conciliant l'enjeu de protection des populations contre le bruit, le Premier ministre a demandé de définir un projet de réaménagement de l'aéroport de Nantes-Atlantique, de définir et mettre en œuvre des compensations exceptionnelles envers les riverains de Nantes-Atlantique, et de prendre des mesures permettant le développement des mobilités dans le Grand Ouest et la fluidification des liaisons ferroviaires entre Nantes et les aéroports franciliens.

Tel est le cadre dans lequel la DGAC, maître d'ouvrage, doit inscrire le projet de réaménagement de Nantes-Atlantique.

L'HISTOIRE DE NANTES-ATLANTIQUE

1928
présence
d'un camp aérien

1932
première piste
en herbe
à Château Bougon

1939
travaux de réalisation
de la piste bétonnée
nord-sud

1956
Présence sur la plate-
forme de Air Ouest
en tant que première
compagnie aérienne

1962
ouverture par Air Inter
des premières liaisons
Nantes-Paris

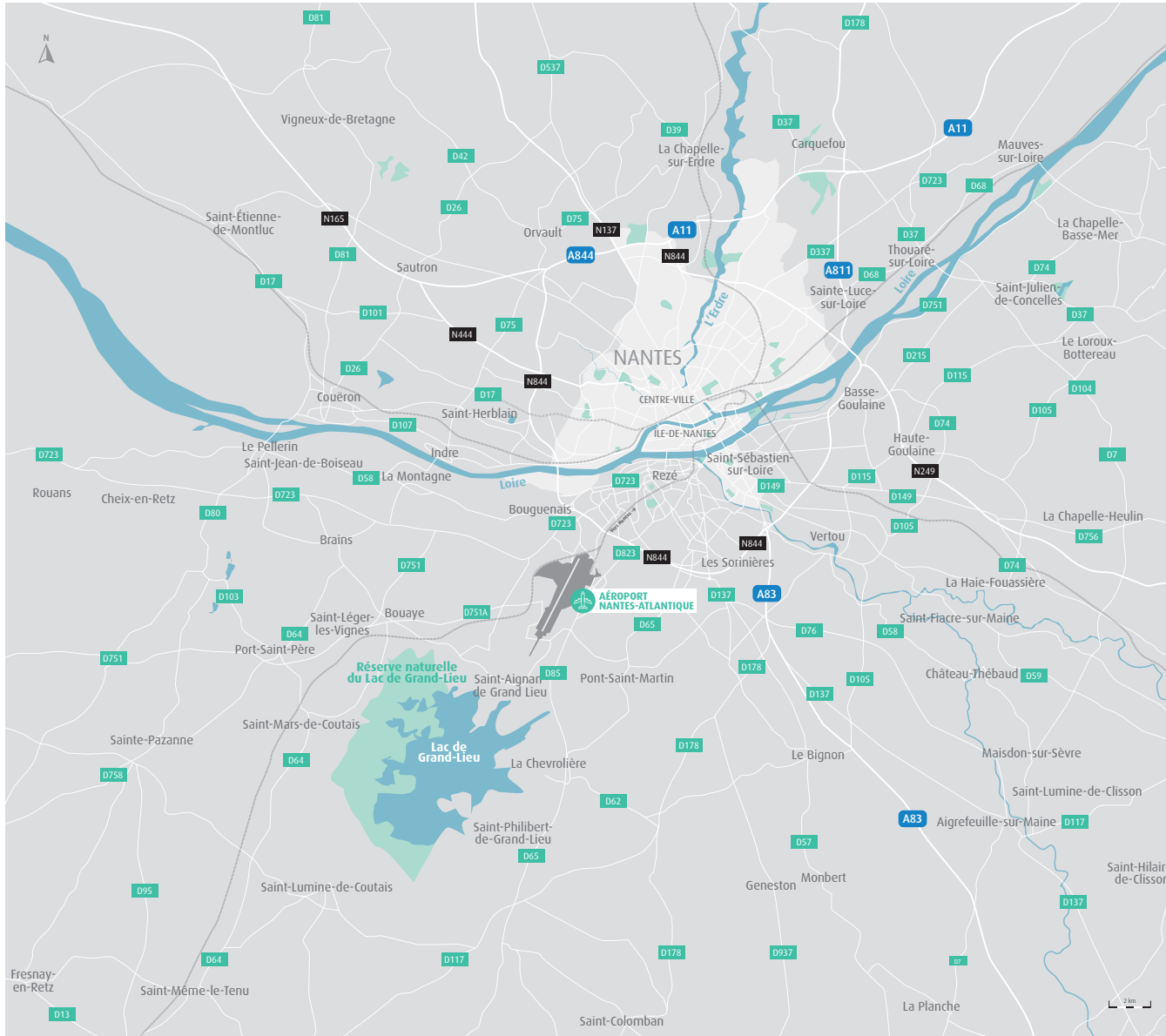
1963
aéroport concédé
à la CCI pour 30 ans

1988
l'aérodrome de
Château-Bougon est
renommé aéroport de
Nantes-Atlantique

1994
construction
de l'actuelle
tour de contrôle

1997
agrandissement de
l'aérogare (capacité
portée à 2,5MPax)

2002
agrandissement de
l'aérogare (capacité
portée à 3MPax)



Source : DGAC 2019

En 2018, l'aéroport de Nantes-Atlantique a accueilli 6,2 millions de passagers et un peu moins de 59 000 mouvements commerciaux. Il est exploité par la société Aéroports du Grand Ouest, une filiale du groupe Vinci, société concessionnaire de l'État.

C'est un aéroport civil dont l'État est le propriétaire. Son emprise au sol est de 340 hectares. Il dispose d'une piste de 2 900 mètres. L'aérogare, avec un terminal unique, a une superficie de plus 43 000 mètres carrés.

LES OBJECTIFS DU PROJET DE RÉAMÉNAGEMENT

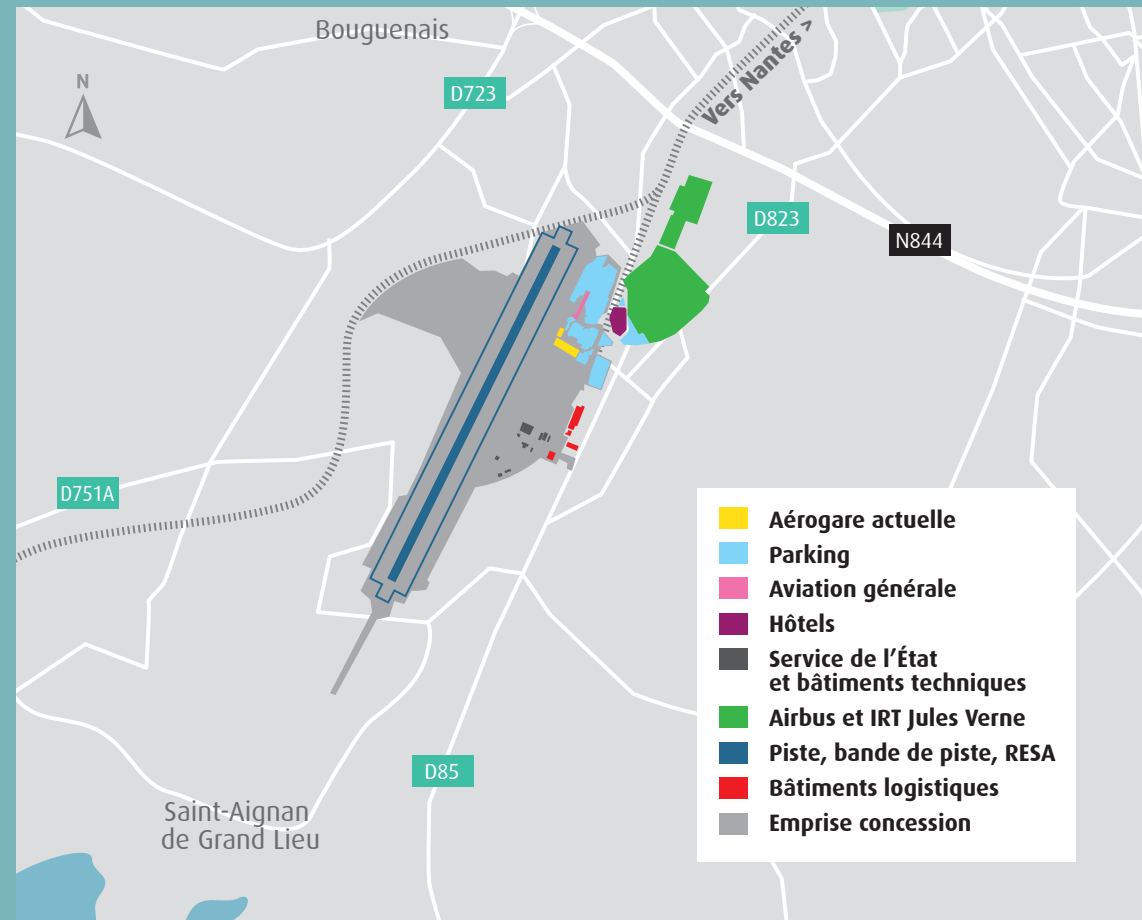
L'aéroport actuel de Nantes-Atlantique constitue une infrastructure vieillissante qui ne permettra pas, à un horizon relativement proche, d'accueillir les passagers aériens dans de bonnes conditions de qualité de service, ni de répondre à la hausse prévisible des besoins de mobilité aérienne pour les vingt prochaines années, jusqu'à l'horizon 2040.

Le projet de réaménagement a pour ambition de doter la métropole de Nantes, la Région Pays de la Loire et, au-delà, une partie du territoire de la Bretagne, d'un aéroport moderne, répondant aux standards internationaux de qualité de service et contribuant à l'essor économique des territoires et aux besoins de mobilité aérienne de leurs résidents. Le projet a également l'ambition d'insérer l'aéroport de manière optimale dans son environnement humain, urbain et écologique.

Ainsi, le projet vise à doter le Grand Ouest d'un aéroport disposant :

- d'une piste et de modalités d'exploitation conçues pour limiter l'impact pour les populations survolées et limiter leur exposition au bruit ;
- d'un ensemble d'aérogare(s) moderne(s), offrant un bon

EMPRISE ACTUELLE ET ORGANISATION SPATIALE GÉNÉRALE DE NANTES-ATLANTIQUE



Source : DGAC

niveau de confort pour les passagers et bien inséré(es) dans son environnement humain, territorial et écologique ;

- d'une infrastructure aéroportuaire moderne et permettant de répondre à l'évolution des besoins des compagnies aériennes, par exemple en ce qui concerne le nombre de postes avions ainsi que divers équipements (essenciers, entretien aéronautique, caserne de pompier, etc.) ;
- d'aménagements permettant une desserte performante par les transports en commun ;
- d'une offre de stationnements automobiles adaptée aux besoins des usagers de l'aéroport et cohérente avec la desserte de l'aéroport par les transports en commun.

LES MODALITÉS DE RÉALISATION DU PROJET DE RÉAMÉNAGEMENT

Le projet de réaménagement sera réalisé dans le cadre d'une concession. La durée précise de celle-ci ne pourra être connue qu'au terme d'un appel d'offres pour l'attribution du contrat de concession. Le contrat de concession portera aussi sur l'exploitation de l'aéroport de Saint-Nazaire Montoir.

3 GRANDES PHASES

Le contrat de concession prévoira plusieurs phases d'investissements et de travaux.

DE 2021 À 2025

Pendant cette période se déroulera la phase de travaux initiaux. Cette phase permettra de moderniser l'aéroport

pour accueillir les passagers aériens dans de bonnes conditions. Elle portera la capacité d'accueil de l'aérogare à 9 millions de passagers par an. L'achèvement de cette phase est prévu en 2025.

ENTRE 2025 ET 2040

Pour permettre d'accueillir, en 2040, 11,4 millions de passagers et 89 000 mouvements, l'augmentation de la capacité de l'aéroport, et celle de notamment de l'aérogare, sera réalisée par des investissements successifs, au fur et à mesure de l'évolution des besoins des compagnies aériennes et de celle des besoins de mobilité aérienne.

En pratique, les exploitants aéroportuaires programment le plus souvent leurs investissements de manière pluriannuelle, sur des durées de 5 ans et dans le respect du schéma de composition générale de l'aéroport. Ce rythme d'investissement permet d'ajuster les investissements au plus près des besoins réels et d'éviter de créer des surcapacités inutiles et coûteuses.

À L'HORIZON 2040, avec une piste rénovée, l'aéroport de Nantes pourra opérer tous les mouvements correspondant à l'hypothèse de trafic retenue par la DGAC.

PERSPECTIVES À TRÈS LONG TERME

À ces échéances, les incertitudes sont très grandes. La DGAC considère qu'au-delà de 20 ans, prévoir l'évolution des besoins de mobilité aérienne relève non pas de prévisions mais plutôt d'un exercice de prospective. Pour permettre, le moment venu, de répondre à ces besoins, la conception initiale du réaménagement comportera des mesures conservatoires afin de rendre possibles des agrandissements ultérieurs - notamment de l'aérogare - afin de permettre d'accueillir jusqu'à 15 millions de passagers par an dans de

bonnes conditions.

LE COÛT ET LE FINANCEMENT DU PROJET

LE COÛT DU PROJET

En l'absence de réalisation du projet, par rapport à la situation existante, entre 120 et 150 M€ d'investissement sont nécessaires, principalement pour mettre l'aéroport en conformité avec la réglementation.

Le coût d'investissement initial du réaménagement de la plateforme aéroportuaire pour permettre d'accueillir 9 millions de passagers dans de bonnes conditions varie selon les options. Pour la piste, le coût supplémentaire est estimé entre 50 M€ (allongement de 400 mètres) et 350 M€ (création d'une piste transversale). Les options sur l'aérogare présentent un coût supplémentaire estimé à au plus 300 M€ pour la rénovation de l'aérogare existante et 500 M€ pour la création d'une nouvelle aérogare.

Pour pouvoir accueillir à 11,4 millions de passagers à l'horizon 2040 dans de bonnes conditions, des travaux complémentaires devraient être nécessaires, comme par exemple la réalisation d'une extension de l'aérogare ou la création de nouveaux postes de stationnement pour les avions. Le coût d'investissement supplémentaire serait de l'ordre de 100 M€.

LES EXEMPLES ÉTRANGERS



La plupart des aéroports qui accueillent plus de 15 millions de passagers par an sont équipés de deux pistes pour des raisons de fiabilité de l'exploitation et de sécurité.

Certains aéroports font figure d'exception : ils sont équipés d'une seule piste et accueillent pourtant plus de 15 millions de passagers par an. C'est par exemple le cas des aéroports suivants. L'aéroport de Genève, en Suisse, qui avec une piste unique de 3 900 mètres a accueilli 17,7 millions de passagers en 2018. Il a traité 187 000 mouvements, soit en moyenne annuelle environ 27 mouvements par heure compte-tenu d'un couvre-feu entre 23h et 4h.

En Grande-Bretagne, l'aéroport de Gatwick, qui comporte une piste principale de plus de 3 300 mètres et une piste de secours de 2 500 mètres, a accueilli plus de 46 millions de passagers en 2018 et opéré 284 000 mouvements². La seconde piste peut être utilisée lorsque la piste principale fait l'objet de travaux de maintenance ou en cas d'urgence. Compte-tenu des restrictions d'exploitation entre minuit et 4h du matin, ces 284 000 mouvements correspondent, en moyenne annuelle, à 39 mouvements par heure.

L'aéroport international de San Diego en Californie (USA) est lui aussi équipé d'une seule piste d'une longueur d'un peu moins de 2900 mètres. En 2018, il a accueilli 24 millions de passagers. Il a traité 199 000 atterrissages ou décollages d'avions de passagers aériens³ soit, en l'absence de couvre-feu, en moyenne annuelle environ 23 mouvements par heure.

Cependant, les conditions d'alimentation du trafic liées aux structures des espaces aériens ne sont pas complètement comparables avec celles de la situation de Nantes-Atlantique et de l'espace aérien dans lequel il s'insère.

LE FINANCEMENT DU PROJET

Le projet sera financé dans le cadre d'un contrat de concession entre l'Etat et une société concessionnaire chargée de concevoir, financer et réaliser le projet de réaménagement de Nantes-Atlantique, d'exploiter et de renouveler les infrastructures.

Le futur concessionnaire sera aussi chargé de contribuer au financement des mesures exceptionnelles de réduction et de compensation du bruit à proximité de l'aéroport.

Pour financer cet investissement, le futur concessionnaire :

- se verra transférer des ressources actuellement placées auprès de la société concessionnaire actuelle ;

- sollicitera des emprunts bancaires et apportera aussi des fonds propres ;
- ne bénéficiera d'aucune subvention publique au titre du contrat de concession.

Pour rembourser l'investissement initial, financer le renouvellement et le développement des infrastructures et pour rémunérer les capitaux investis, le futur concessionnaire :

- percevra des redevances pour services rendus, payées par les compagnies aériennes qui utiliseront l'aéroport ;
- percevra la taxe d'aéroport, qui finance notamment les coûts de sûreté ;
- disposera de recettes annexes produites par, notamment, les commerces en aérogare et certaines activités foncières.

La durée du contrat de concession devra être fixée de manière à ce que le futur concessionnaire puisse amortir l'ensemble des investissements réalisés, sans qu'il soit possible, au stade actuel de développement du projet, de donner d'indication précise sur cette durée possible, au stade actuel de développement du projet, de donner d'indication précise sur cette durée.

LA CONCESSION DE SERVICE PUBLIC



La concession de service public est un contrat au moyen duquel une autorité publique, par exemple l'État, confie à un opérateur la gestion d'un service public mais aussi la réalisation de travaux.

Dans le domaine aéroportuaire, l'opérateur, désigné après une procédure de mise en concurrence, devient pleinement responsable de la bonne exploitation de l'aéroport et doit alors assurer la réalisation, l'entretien, le renouvellement, l'exploitation, le développement et la promotion d'ouvrages, terrains, bâtiments, installations, matériels, réseaux et services nécessaires à son fonctionnement.

En contrepartie des responsabilités mises à sa charge, l'exploitant aéroportuaire se rémunère sur les recettes tirées de l'exploitation de l'aéroport que sont notamment les redevances aéronautiques, les activités commerciales en aérogare et les activités de diversification immobilière. Il bénéficie également de ressources issues de la taxe d'aéroport pour le financement de la sécurité et de la sûreté.

2 - <http://mediacentre.gatwickairport.com/press-releases/2019/2019-01-16-gatwick-long-haul-traffic-grows-in-december.aspx>

3 - <https://www.san.org/News/Air-Traffic-Reports>

LES OPTIONS ÉTUDIÉES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE

Pour répondre aux objectifs du projet, la DGAC soumet à la concertation plusieurs options de projet, c'est-à-dire plusieurs « solutions » :

- des options portant sur la piste (notées « P ») ;
- d'autres options portant sur les modalités d'exploitation de l'aéroport (notées « E ») ;
- d'autres options, enfin, portant sur l'aérogare elle-même (notées « A »).

Leur numérotation ne reflète en aucune manière une priorité ou préférence du maître d'ouvrage.

Un tableau de comptabilité des options entre elles est présenté à la fin de ce chapitre.

LES OPTIONS PORTANT SUR LA PISTE

OPTION P RÉF. DITE « SANS ALLONGEMENT DE LA PISTE »

Cette option correspond à la référence, c'est-à-dire l'évolution de l'aéroport en l'absence de réalisation du projet.

Pour cette option, la longueur et l'emplacement actuels de la piste ne sont pas modifiés par rapport à la situation actuelle. La réfection de la piste est réalisée afin de la mettre en conformité avec la réglementation.

Toutes les options P1 à P4 portant sur la piste visent à limiter les nuisances sonores pour les populations survolées. Elles n'ont pas pour objet de répondre à des besoins aéronautiques particuliers. La piste actuelle permet d'accueillir tous les avions.

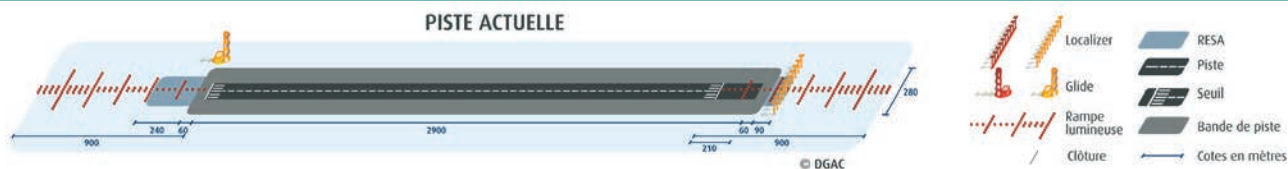
QUELLE LONGUEUR POUR LA PISTE DE L'AÉROPORT ?

Actuellement, la longueur totale de la piste est de 2 900 mètres.

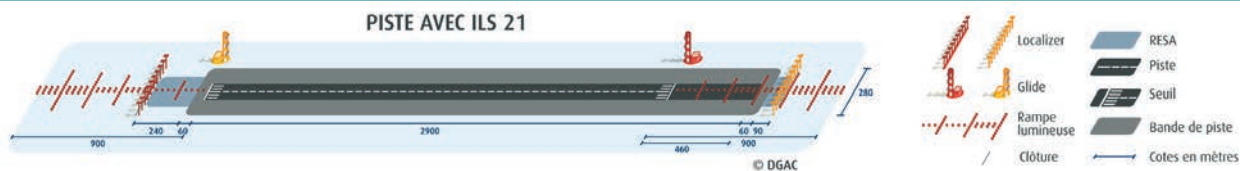
Au nord de la piste, la présence du pont routier de la rue Maison David, qui franchit la voie ferrée existante, doit être prise en compte dans les servitudes aéronautiques. C'est pourquoi, lorsque les avions atterrissent face au sud, le seuil de la piste (le lieu du contact entre les roues et la chaussée) est décalé de 210 mètres par rapport à l'extrémité Nord de la piste.

Pour l'atterrissage face au sud, la longueur de la piste disponible pour l'atterrissage et le freinage des avions est donc de 2 900 mètres moins 210 mètres, soit 2 690 mètres. Cette longueur est supérieure à 2 450 mètres, qui est la longueur minimale requise pour accueillir les avions qui composent la flotte opérée à Nantes-Atlantique.

PISTE ACTUELLE



PISTE AVEC ILS 21

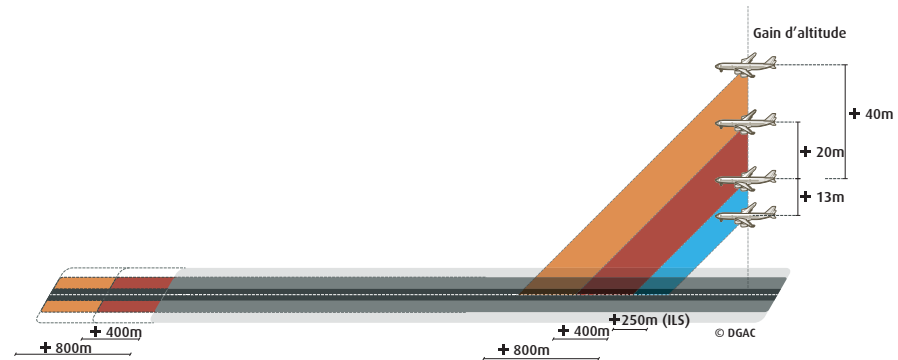


OPTION P1 – DITE « ALLONGEMENT DE 400 MÈTRES »

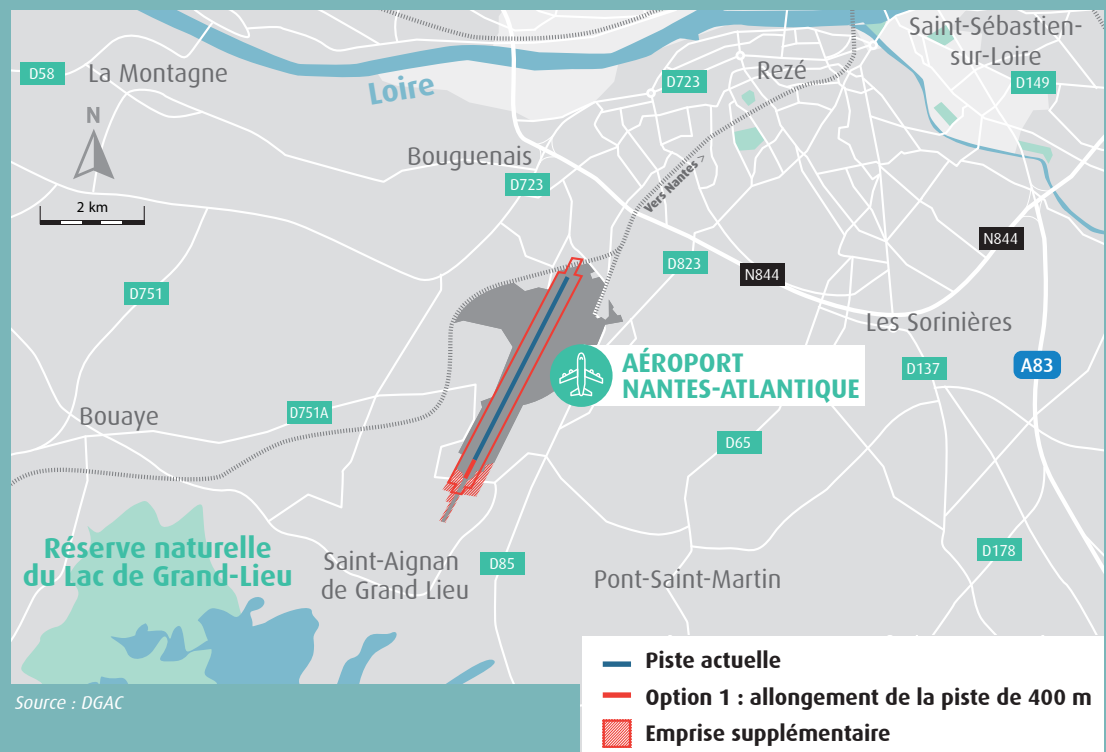
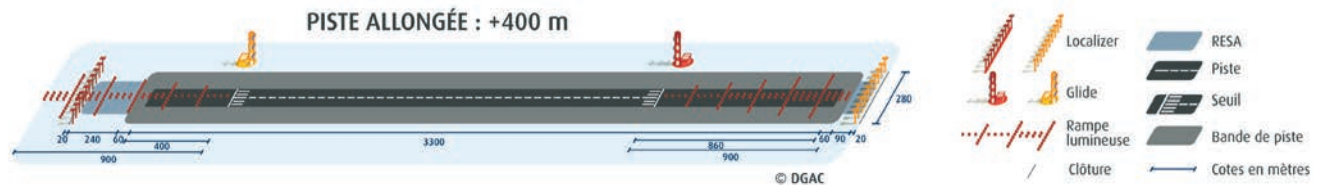
Pour cette option, la piste actuelle est prolongée sur une longueur de 400 mètres vers le Sud et vise à permettre aux avions de déplacer de 400 mètres leur point d'atterrissage vers le Sud. L'allongement de la piste sert uniquement à décaler la portion de piste utilisée pour l'atterrissage face au sud afin de réduire, par rapport à l'option de référence, les populations survolées. En effet, l'allongement permettrait d'augmenter l'altitude de survol de la ville de Nantes, ce qui aurait des conséquences positives sur les nuisances sonores et sur les règles d'urbanisme qui leur sont liées.

Le prolongement de la piste est sans incidence, en lui-même et par rapport à la situation actuelle, sur les trajectoires des arrivées et des départs depuis le Sud. La longueur de 400 mètres est fixée pour les besoins de la concertation. Lors de celle-ci, les parties prenantes pourront s'exprimer sur les éventuels ajustements limités qui leur paraîtraient souhaitables.

L'allongement de piste de 400m et l'aménagement de la bande de taxiway parallèle génèrent, pour la piste et ses infrastructures, un besoin d'acquisitions foncières complémentaires de l'ordre de 15 hectares, hors prise en compte des compensations environnementales et agricoles.



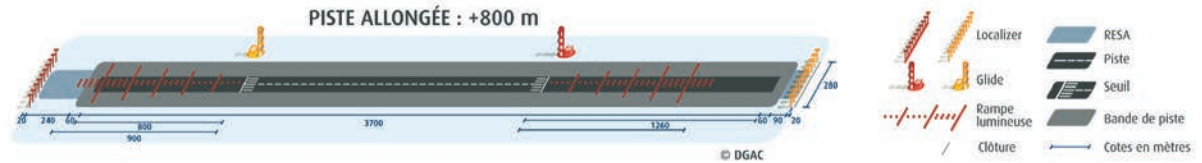
PISTE ALLONGÉE DE 400 M



OPTION P2 – DITE « ALLONGEMENT DE 800 MÈTRES »

Selon cette option, la piste actuelle serait allongée d'une longueur de 800 mètres. L'allongement de la piste sert uniquement à décaler la portion de piste utilisée pour l'atterrissage face au sud afin de mieux protéger du bruit les populations survolées. La longueur de 800 mètres est fixée pour les besoins de la concertation. Lors de celle-ci, les parties prenantes pourront s'exprimer sur les éventuels ajustements limités qui leur paraîtraient souhaitables.

PISTE ALLONGÉE 800M



Source : DGAC

OPTION P3, DITE « PISTE EN V » D'UNE LONGUEUR DE 3 670 MÈTRES

Pour cette option, une seconde piste serait créée, implantée « en V » par rapport à la piste actuelle, avec un angle de 24°. Cette orientation, déjà présentée par la mission de médiation de 2017, vise à survoler moins d'habitants en privilégiant des trajectoires au-dessus de la Loire. Cette seconde piste serait utilisée pour les atterrissages vers le Sud-Ouest afin de limiter les populations survolées.

La piste actuelle serait maintenue en exploitation pour les atterrissages vers le Nord et les décollages. Lors de travaux d'entretien d'une des deux pistes, l'autre accueillerait des décollages et des atterrissages.

La création d'une « piste en V » avec un angle de 24°, de voies de desserte et de taxiway permettant de relier cette piste à l'aérogare, génèrent, pour la piste et ses infrastructures, un besoin d'acquisitions foncières complémentaires de l'ordre de 150 hectares, hors prise en compte, au stade actuel des études, des surfaces nécessaires aux compensations environnementales et agricoles. Ces acquisitions concernent en totalité la partie boisée, affectée au ministère des Armées.

PISTE « EN V »



Source : DGAC

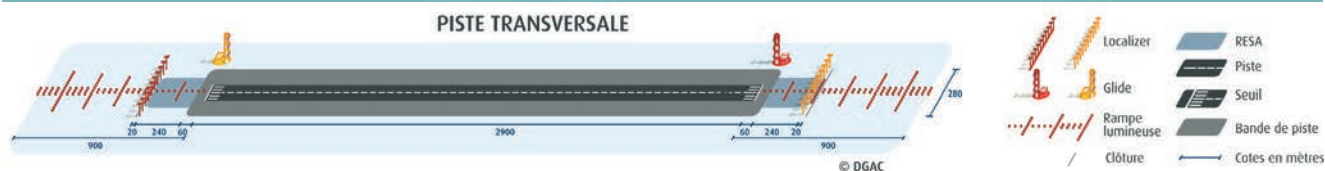
OPTION P4, DITE « PISTE TRANSVERSALE », D'UNE LONGUEUR DE 4 250 MÈTRES

Pour cette option, une seconde piste implantée de manière transversale par rapport à la piste actuelle serait créée. Cette option vise principalement à éviter le survol du cœur de l'agglomération nantaise.

La piste actuelle serait maintenue en exploitation et utilisée uniquement en cas d'indisponibilité de la seconde piste.

La création d'une « piste transversale », de voies de desserte et de taxiway permettant de relier cette piste à l'aérogare, génèrent, pour la piste et ses infrastructures, un besoin d'acquisitions foncières complémentaires de l'ordre de 115 hectares, hors prise en compte, au stade actuel des études, des surfaces nécessaires aux compensations environnementales et agricoles. Pour cette option se posera la question de conserver ou pas la seconde piste en fonctionnement. En fonction, une partie de l'emprise foncière actuelle pourrait être libérée en vue d'autres usages.

PISTE TRANSVERSALE



LES OPTIONS PORTANT SUR LES MODALITÉS D'EXPLOITATION DE L'AÉROPORT

OPTION E RÉF., DITE « MAINTIEN DES RÈGLES ACTUELLES D'EXPLOITATION »

Cette option correspond à la référence, c'est-à-dire à l'évolution de l'aéroport en l'absence de réalisation du projet. Cette option consiste à ne pas limiter la programmation de vols intervenant entre minuit et six heures. L'arrêté de restriction pour les avions les plus bruyants est appliqué.

OPTION E1, DITE « INTERDICTION DE PROGRAMMATION DE VOLS LA NUIT »

Cette option consiste à mettre en place un « couvre-feu » sur l'aéroport. Ce « couvre-feu » interdit la programmation de vols intervenant entre minuit et six heures. L'étude d'approche équilibrée devra déterminer les modalités précises de mise en œuvre de cette option. En particulier, elle pourra examiner la fenêtre de temps, après minuit, pendant laquelle les mouvements seraient acceptés sans dérogation et l'heure à partir desquelles celles-ci seraient nécessaires pour autoriser notamment l'arrivée, le cas échéant le départ, du vol considéré. Lesdites dérogations ne seraient pas systématiques et seraient délivrées au regard de la justification du retard. En particulier une programmation tardive conduisant à des retards récurrents ne saurait être acceptée.

Si un tel couvre-feu était retenu à l'issue de la concertation, il ne pourrait être mis en place immédiatement. Un règlement européen impose de réaliser une étude dite « d'approche équilibrée » avant la mise en place de toute mesure de restriction de la circulation aérienne. Une telle

étude nécessite environ deux ans de travail et de consultations obligatoires avec l'ensemble des parties prenantes, en particulier les compagnies aériennes.

ÉTUDE D'APPROCHE ÉQUILBRÉE



Le règlement européen n°598/2014 du 16 avril 2014 relatif à l'établissement de règles et de procédures concernant l'introduction de restrictions d'exploitation liées au bruit dans les aéroports de l'Union, est parfois désigné « règlement approche équilibrée ». Il fixe, lorsqu'un problème de bruit a été identifié, des règles concernant la procédure à suivre pour introduire des restrictions d'exploitation liées au bruit, aéroport par aéroport, de façon à contribuer à l'amélioration de l'environnement sonore et à limiter ou réduire le nombre des personnes soumises aux nuisances sonores liées au trafic aérien.

Le règlement prévoit que les États membres de l'Union européenne veillent, en particulier, à ce que soit défini l'objectif de réduction du bruit pour l'aéroport concerné, déterminé l'ensemble des mesures envisageables pour réduire les répercussions des nuisances sonores, évalué le rapport coût-efficacité probable des mesures d'atténuation du bruit. Les parties prenantes doivent être consultées en toute transparence sur les mesures envisagées.

La meilleure combinaison des mesures suivantes doit être envisagée au regard de leur rapport coût-efficacité : une réduction à la source des nuisances sonores liées au trafic aérien, la planification et la gestion de l'utilisation des terrains, des procédures opérationnelles de réduction du bruit ou des restrictions d'exploitation qui ne sont pas appliquées en première intention, mais seulement après examen des autres mesures de l'approche équilibrée.

L'élaboration de l'étude d'approche équilibrée et les divers préavis imposés par la réglementation européenne préalablement à une éventuelle restriction d'exploitation sont tels qu'entre l'initiation et la fin du processus s'écoulent entre 18 et 24 mois.

LES OPTIONS PORTANT SUR L'AÉROGARE

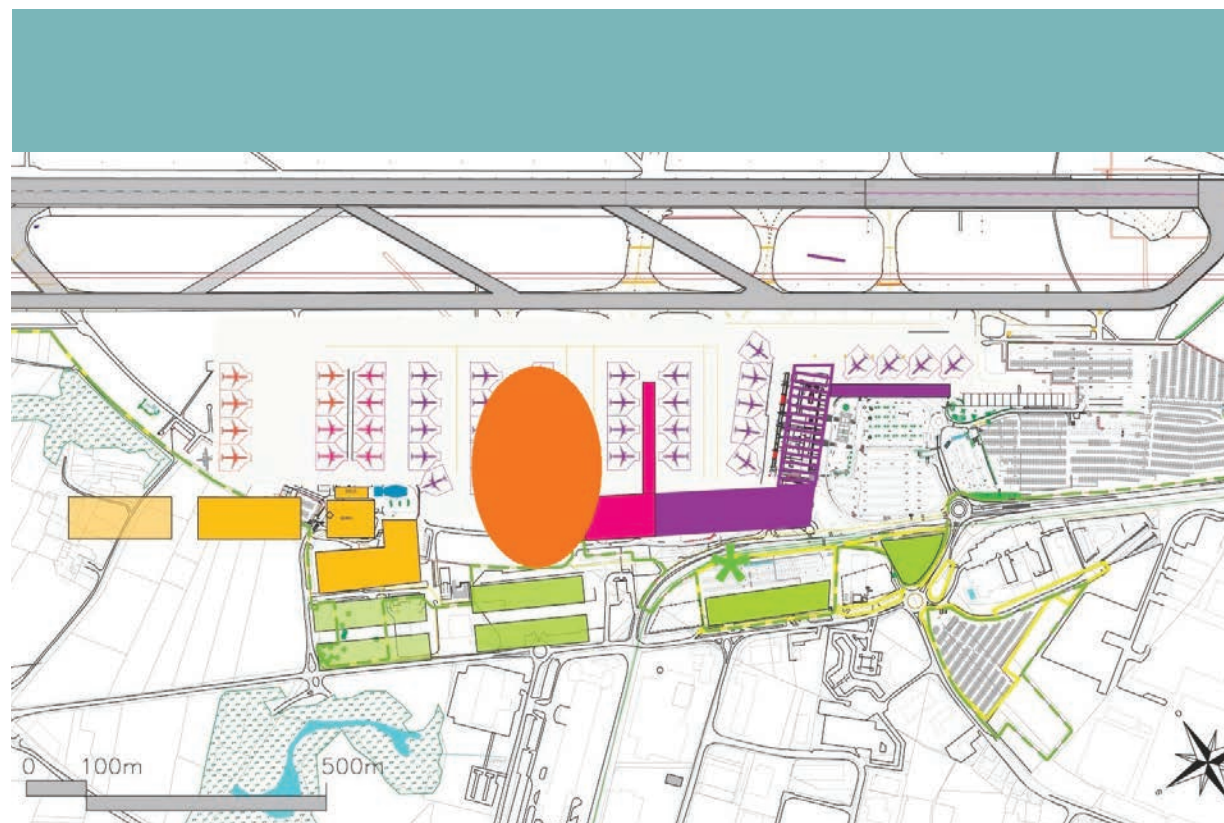
Les options présentées ci-après prennent en compte des besoins en surface d'aérogare, en nombre d'aires de stationnement avions et de places de parking véhicules calculés et définis sur une évaluation de l'évolution de la capacité telle qu'envisagée dans le présent dossier, à savoir 8,3 millions de passagers à la fin des travaux de réaménagement complet, 11,4 millions à l'horizon 2040.

OPTION A RÉF., DITE « MISE EN CONFORMITÉ RÉGLEMENTAIRE DE L'AÉROGARE »

Cette option correspond à la référence, c'est-à-dire à l'évolution de l'aéroport en l'absence de réalisation du projet. Les travaux de mise en conformité de l'aérogare avec la réglementation et certains travaux d'optimisation de son aménagement intérieur sont supposés réalisés.

OPTION A1-A, DITE « AÉROGARE EXISTANTE MODERNISÉE, AVEC UN NIVEAU DE SERVICE ÉLEVÉ »

Pour cette option, l'aérogare actuelle (à l'Est de la piste actuelle) est modernisée et agrandie pour offrir une surface permettant l'accueil des passagers dans de bonnes conditions, avec des terminaux confortables offrant un niveau de service élevé.



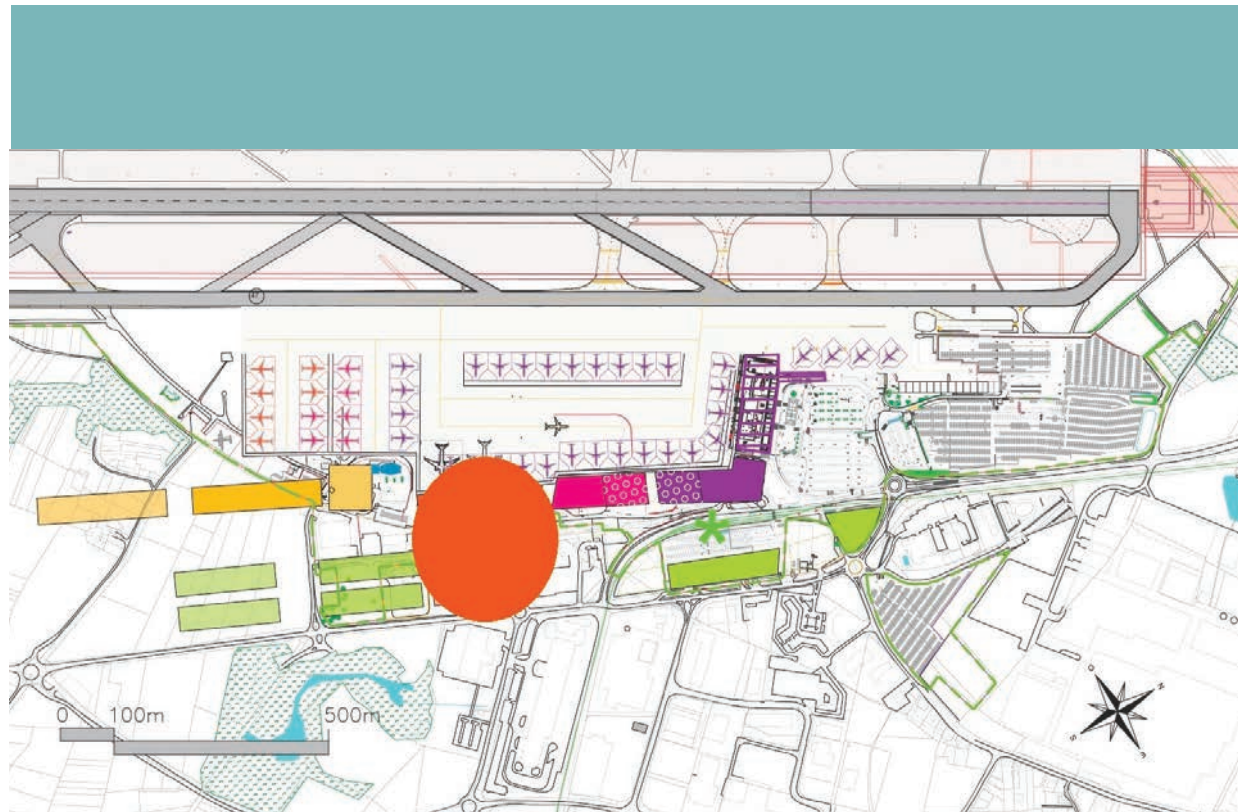
Source : DGAC 2019

- 2025 : 9 millions de passagers
- 2040 : 12 millions de passagers
- Au-delà : réserves foncières
- Stationnement automobiles
- Fret et zone technique
- Possible zone de jonction avec les transports en commun

OPTION A1-B, DITE « AÉROGARE EXISTANTE MODERNISÉE, AVEC DES TERMINAUX À NIVEAUX DE SERVICES DIFFÉRENCIÉS »

Pour cette option, l'aérogare actuelle (à l'est de la piste actuelle) est modernisée et agrandie pour offrir une surface permettant l'accueil des passagers dans de bonnes conditions. Les terminaux ont des niveaux de service différenciés : un terminal à service simplifié dédié aux compagnies à bas coûts et un terminal plus confortable, à niveau de service plus élevé.

Les schémas de principe des aménagements d'aérogare présentés page 32 sont compatibles avec toutes les options proposées pour la piste, à l'exception probable de l'option relative à la création d'une piste transversale.



- 2025 : 9 millions de passagers
- 2040 : 12 millions de passagers
- Au-delà : réserves foncières
- Stationnement automobiles
- Fret et zone technique
- Possible zone de jonction avec les transports en commun

Source : DGAC 2019

OPTION A1-C, DITE « CRÉATION D'UNE AÉROGARE MODERNE À L'OUEST, AVEC UN NIVEAU DE SERVICE ÉLEVÉ »

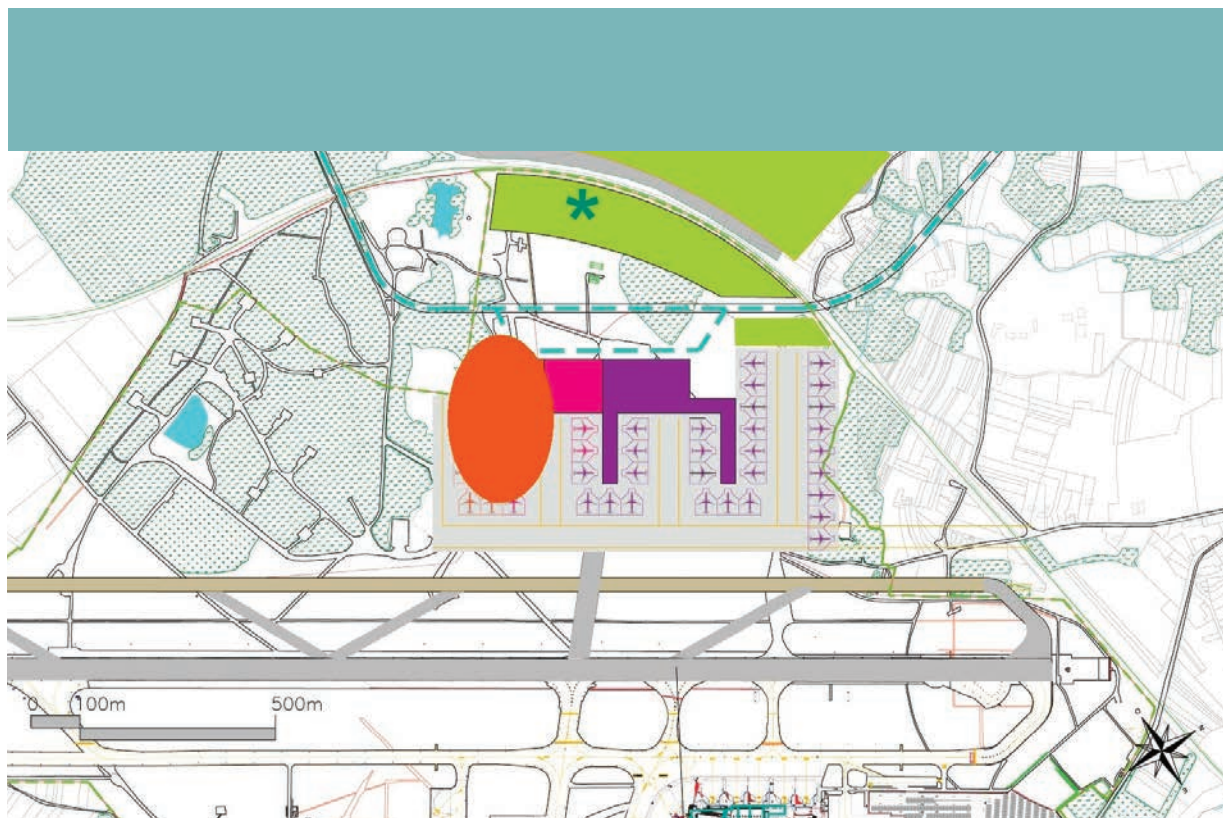
Pour cette option, une nouvelle aérogare moderne est construite à l'Ouest de la piste actuelle. Elle offre une surface permettant l'accueil des passagers dans de bonnes conditions, avec des terminaux confortables offrant un niveau de service élevé.

Cette option nécessite la réalisation d'un ensemble de travaux connexes et notamment de voies de desserte.

Ses conditions de réalisation seront notamment précisées à un stade ultérieur du projet, par la réalisation d'études et diagnostics portant sur les terrains militaires.

LE RISQUE DE POLLUTION SUR LES TERRAINS MILITAIRES

La connaissance historique du site laisse supposer un risque de pollution pyrotechnique sur l'emprise boisée lié à des faits de guerre passés. L'existence de cette pollution sera confirmée ou infirmée par des études et diagnostics plus approfondis. La nécessité de réaliser d'éventuels travaux de dépollution pyrotechnique sera alors étudiée au regard des éventuels projets d'aménagement du site. Ils s'inscriront dans le cadre des procédures réglementaires en vigueur. Si la présence d'ouvrages souterrains était confirmée dans le cadre de ces études ou par un autre biais, la conception du projet aura à les prendre en compte, soit en les supprimant soit en adaptant le projet d'aménagement envisagé.



Source : DGAC 2019

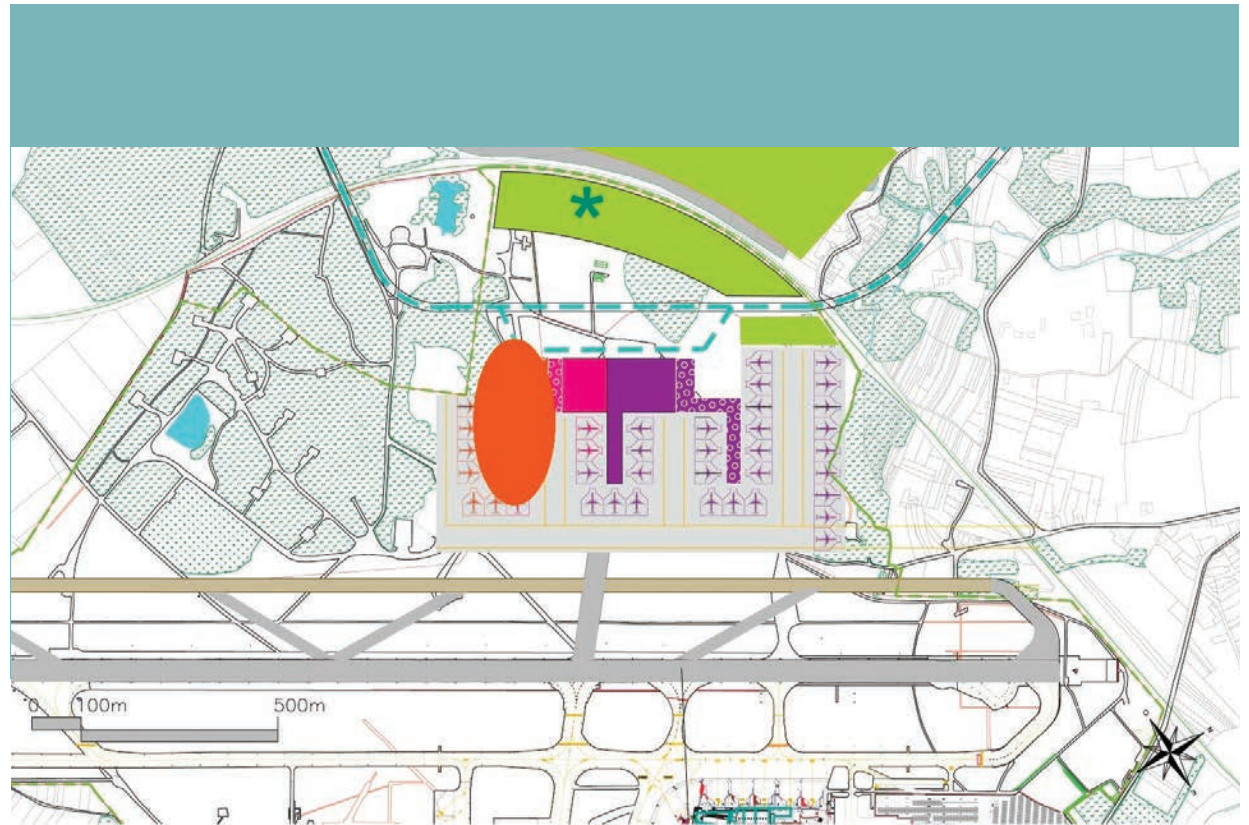
- 2025 : 9 millions de passagers
- 2040 : 12 millions de passagers
- Au-delà : réserves foncières
- Stationnement automobiles
- Fret et zone technique
- Possible zone de jonction avec les transports en commun







OPTION A1-D, DITE « CRÉATION D'UNE AÉROGARE MODERNE À L'OUEST, AVEC DES TERMINAUX À NIVEAUX DE SERVICES DIFFÉRENCIÉS »

Pour cette option, une nouvelle aérogare moderne est construite à l'ouest de la piste actuelle. Elle offre une surface permettant l'accueil des passagers dans de bonnes conditions. Les terminaux ont des niveaux de service différenciés : un terminal à service simplifié dédié aux compagnies à bas coûts et un terminal plus confortable, à niveau de service plus élevé.

Le choix de cette option exclut les options A1-a, A1-b et A1-c. Ses conditions de réalisation seront notamment précisées à un stade ultérieur du projet, par la réalisation d'études et diagnostics portant sur les terrains militaires.

La carte de principe est équivalente à celle définie ci-après. Seule la composition interne de l'aérogare diffère. Elle doit intégrer une sectorisation permettant la création de ces terminaux à niveaux de services différenciés.



-  2025 : 9 millions de passagers
-  2040 : 12 millions de passagers
-  Au-delà : réserves foncières
-  Stationnement automobiles
-  Fret et zone technique
-  Possible zone de jonction avec les transports en commun

Source : DGAC 2019

OPTION A2-A, DITE « ESPLANADE URBAINE »

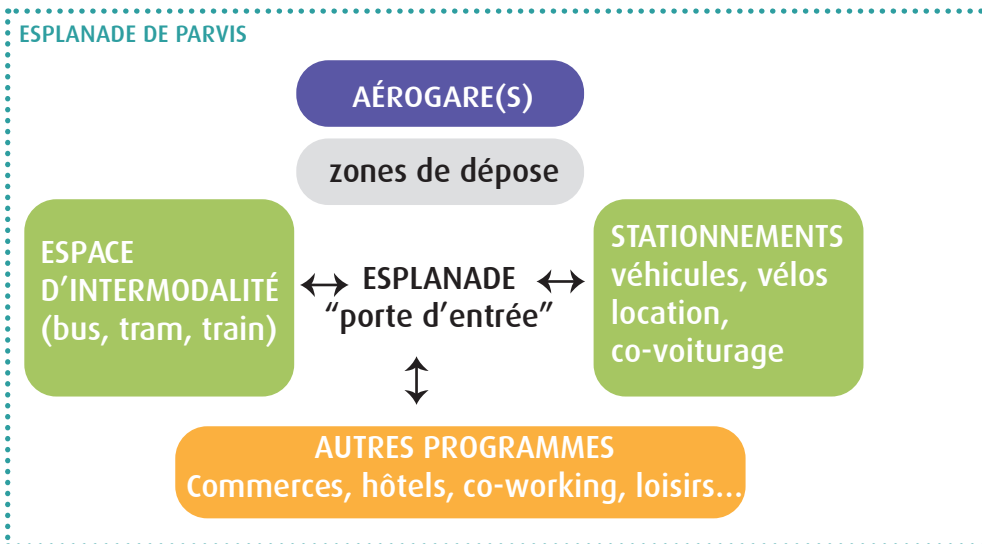
Cette option consiste à utiliser préférentiellement le foncier disponible à proximité de l'aérogare pour y réaliser un aménagement urbain qualitatif devant l'aérogare.

Le choix de cette option exclut l'option A2-b et est indépendante des options A1.

Cette esplanade pourrait être conçue pour répondre aux contraintes fonctionnelles et de flux selon le schéma de principe ci-contre.

La conception de l'esplanade urbaine viserait plusieurs objectifs :

- identité, qualité architecturale et urbaine,
- accessibilité pour tous, vitesse apaisée,
- fluidité : orientation intuitive et intégration de l'information,
- flexibilité des aménagements pour permettre la pluralité des usages,
- intégration aux paysages.



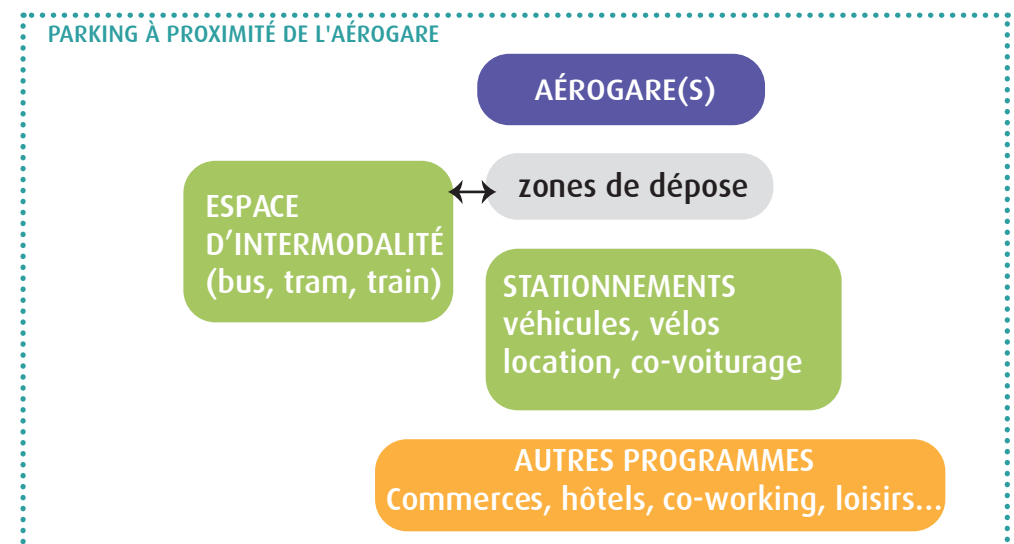
OPTION A2-B, DITE « STATIONNEMENT DE PROXIMITÉ »

Cette option consiste à utiliser préférentiellement le foncier disponible à proximité de l'aérogare pour y créer un ou des parcs de stationnement automobiles.

Cette option privilégie la création de parkings en silos au plus proche de l'aérogare, afin de limiter les acquisitions foncières et l'imperméabilisation de surfaces nouvelles. Elle optimise l'accès à l'aérogare.

Les aménagements pourraient ainsi se développer comme suit.

Dans le cas d'implantation différente de l'aérogare telle que définie ci-dessous pour les options d'une piste transversale et d'une aérogare à l'ouest de la piste, ce schéma de principe sera bien sûr à adapter.





LE PROJET ET LA COMPATIBILITÉ DES OPTIONS ENTRE ELLES

À l'issue de la concertation préalable et en fonction de son bilan, la DGAC sera amenée à retenir :

- l'une des options portant sur la piste ;
- l'une des options portant sur les modalités d'exploitation ;
- deux des options possibles pour l'aérogare (emplacement et niveau de service, utilisation du foncier proche de l'aérogare).

Le tableau ci-contre expose la compatibilité des options de projet entre elles.

		OPTION SUR LA PISTE				Option sur les modalités d'exploitation de l'aéroport
		P1 « Allongement de 400 m »	P2 « Allongement de 800 m »	P3 « Piste en V »	P4 « Piste transversale »	E1 « interdiction programmation de vols la nuit »
Options sur la piste	P1 « Allongement de 400 m »					
	P2 « Allongement de 800 m »					
	P3 « Piste en V »					
	P4 « Piste transversale »					
Option sur les modalités d'exploitation de l'aéroport	E1 « interdiction de programmation de vols la nuit »					
Option sur l'aérogare	A1a « aérogare existante modernisée, avec un niveau de service élevé »					
	A1b « aérogare existante modernisée, avec des terminaux à niveaux de services différenciés »					
	A1c « création d'une aérogare moderne à l'Ouest, avec un niveau de service élevé »					
	A1d « création d'une aérogare moderne à l'Ouest, avec des terminaux à niveaux de services différenciés »					
Options d'aménagement des abords de l'aérogare	A2a « Esplanade urbaine »					
	A2b « Stationnement de proximité »					

- Options compatibles entre elles
- Options incompatibles entre elles

		OPTIONS SUR L'AÉROGARE				Options d'aménagement des abords de l'aérogare	
		A1a « aérogare existante modernisée, avec un niveau de service élevé »	A1b « aérogare existante modernisée, avec des terminaux à niveaux de services différenciés »	A1c « création d'une aérogare moderne à l'Ouest, avec un niveau de service élevé »	A1d « création d'une aérogare moderne à l'Ouest, avec des terminaux à niveaux de services différenciés »	E1 « interdiction programmation de vols la nuit »	A2b « Stationnement de proximité »
Options sur la piste	P1 « Allongement de 400 m »						
	P2 « Allongement de 800 m »						
	P3 « Piste en V »						
	P4 « Piste transversale »						
Option sur les modalités d'exploitation de l'aéroport	E1 « interdiction de programmation de vols la nuit »						
Option sur l'aérogare	A1a « aérogare existante modernisée, avec un niveau de service élevé »						
	A1b « aérogare existante modernisée, avec des terminaux à niveaux de services différenciés »						
	A1c « création d'une aérogare moderne à l'Ouest, avec un niveau de service élevé »						
	A1d « création d'une aérogare moderne à l'Ouest, avec des terminaux à niveaux de services différenciés »						
Options d'aménagement des abords de l'aérogare	A2a « Esplanade urbaine »						
	A2b « Stationnement de proximité »						

LA QUALITÉ ARCHITECTURALE ET LA PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE

Dans le cadre de l'opération d'aménagement de l'ensemble des infrastructures qui composent la plateforme aéroportuaire de Nantes-Atlantique, en sa qualité de maître d'ouvrage du projet, la DGAC entend engager une démarche environnementale forte visant :

- l'atteinte de la performance « Energie 3-Carbone 1 » et l'obtention de la certification environnementale « HQE Bâtiment durable » pour tout bâtiment neuf créé ;
- l'atteinte de performances environnementales pour le reste de l'opération.

Lors de la phase d'appel d'offres pour la future concession, les candidats pourront également faire part de propositions pour nourrir cette démarche environnementale. Pour l'aérogare, la DGAC visera plus particulièrement à atteindre les objectifs de performance décrits ci-après.

UNE BONNE INSERTION ENVIRONNEMENTALE DE L'AÉROGARE DANS SON ENVIRONNEMENT

Le projet visera à constituer une identité architecturale et urbaine de qualité, en veillant à la qualité d'aménagement des espaces et notamment celui de l'esplanade principale, espace public en lien avec la ville. Le projet cherchera à optimiser les aménagements de parkings pour les intégrer à leur environnement et limiter leur impact écologique. Cette démarche se développera en lien avec les aménage-

ments urbains et les dessertes, notamment en transports en commun, qui seront réalisés par les collectivités territoriales, afin de favoriser l'accessibilité pour tous et garantir une fluidité des différents trafics.

UN CHANTIER À FAIBLE IMPACT ENVIRONNEMENTAL

La phase de chantier, décrite au chapitre suivant, aura en particulier pour objectif de réduire les impacts du bâtiment au cours de sa construction.

Il s'agira de limiter les nuisances, de maintenir un niveau de qualité de service satisfaisant alors même que l'aéroport sera maintenu en activité pendant les travaux, d'optimiser la gestion des déchets de chantier.

UNE DIMINUTION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIES NON RENOUVELABLES

Lors des phases ultérieures de définition du projet, une réflexion spécifique portera sur la réduction des besoins énergétiques, le choix de systèmes énergétiques efficaces et moins polluants et le recours aux énergies renouvelables. Le patrimoine existant, faiblement impacté par l'aménagement global, sera intégré dans les réflexions.

Par ailleurs, des objectifs environnementaux seront clairement spécifiés dans le dossier technique qui servira de base à la consultation qui sera lancée pour le choix du futur concessionnaire de Nantes-Atlantique.

LA PHASE DES TRAVAUX

De manière générale, la phase de travaux fera l'objet de propositions de la part des candidats à la future concession. En tant que maître d'ouvrage du projet, la DGAC veillera à ce que le futur concessionnaire s'engage sur des mesures concrètes pour que les nuisances et les contraintes générées par le chantier soient minimisées. Ces mesures feront l'objet d'échanges avec les collectivités territoriales concernées. Pour la DGAC, la concertation préalable est également l'occasion de recueillir les attentes et les points de vigilance des parties prenantes sur la phase de chantier.

CONTINUITÉ DE L'EXPLOITATION

Selon les phasages et l'ordonnancement des travaux, le chantier devra s'organiser pour que la desserte de l'aéroport soit en permanence opérationnelle (dépose minute, taxi, transport en commun, stationnement en quantité suffisante). Au regard du projet qui sera retenu à l'issue de la concertation préalable, les travaux de réaménagement de la plateforme aéroportuaire seront organisés pour permettre le maintien des services et fonctions nécessaires au fonctionnement de l'aéroport, à l'exception possible – notamment selon le projet retenu – des travaux de réfection de la piste existante. Ceux-ci pourraient nécessiter plusieurs semaines d'interruption du trafic aérien sur la plateforme. Si le scénario retenu à l'issue de la concertation nécessite la réfection de la piste actuelle, la durée éventuelle d'interruption sera l'un des points sur lesquels seront attendus les candidats à la future concession.

IMPACT ENVIRONNEMENTAL DU CHANTIER

La DGAC propose que le futur concessionnaire s'engage sur le principe d'un « chantier à faible impact environnemental ». Le contrat futur de concession pourrait ainsi prévoir des mesures portant sur :

- la prise en compte des nuisances et pollutions sur le chantier en vue de limiter la gêne et les désagréments pour les usagers de l'aéroport (personnels et passagers) et les populations riveraines de la plateforme aéroportuaire, en adaptant l'organisation générale du chantier et les équipements nécessaires au chantier à ces contraintes :
 - utilisation d'engins à faibles nuisances avec choix des emplacements adaptés pour minimiser la gêne ;
 - organisation d'une planification horaire des évacuations et livraisons du chantier pour limiter les incidences sur les accès terrestres ;
- l'optimisation de la gestion des déchets de chantier, en mettant en place un « diagnostic déchets » des ouvrages à démolir, en recourant aux filières locales d'élimination, définissant les tris nécessaires et en favorisant les modes opératoires favorables à la valorisation des déchets ;
- la propreté du chantier, avec mise en place d'une « charte chantier propre » visant à assurer un nettoyage constant du chantier et des voiries à proximité du chantier, notamment en phase de réalisation des terrassements ;
- le recyclage de toutes les eaux issues du chantier avant rejet dans les réseaux.

LA DESSERTE DE PROXIMITÉ DE L'AÉROPORT

L'analyse des besoins de desserte de proximité de l'aéroport fait l'objet d'une étude portée par Nantes Métropole et la Région Pays de la Loire. Les premières conclusions de cette étude sont attendues en fin d'année 2019, en vue d'une décision sur le choix de desserte vers la fin 2020. L'étude s'intéresse aussi à la desserte conjointe de l'aéroport et de l'Institut de recherche technologique (IRT) Jules Verne. L'étude vise à établir un schéma directeur tous modes pour l'accessibilité de Nantes Atlantique ; elle intègre donc également la desserte routière de proximité, et les aménagements pour les piétons et les cyclistes.

Bien que pas encore définis et décidés au stade actuel, les aménagements à mettre en place sur le réseau routier de proximité, notamment le réaménagement de la VM85 depuis la porte de Grandlieu, et l'offre de transports collectifs assurant la desserte de l'aéroport sont des opérations qui entrent dans le périmètre du projet de réaménagement de Nantes Atlantique. Ces opérations ne font pas partie de la situation de référence .

Les coûts de ces opérations, qui sont principalement induites par le projet de réaménagement, ne sont pas encore connus au stade actuel. En estimation préliminaire et sommaire, s'agissant des options les plus structurantes, les investissements directement liés à la desserte de l'aéroport pourraient être de l'ordre de 50 à 100 M€ pour une solution fondée sur le tramway et de l'ordre de 20 à 100 M€ pour une solution fondée sur une desserte ferroviaire. Ces chiffres ne tiennent pas compte des éventuels coûts d'achat de matériels roulants supplémentaires.

LA DESSERTE PAR LES TRANSPORTS EN COMMUN

Une desserte performante de l'aéroport par les transports en commun peut être une réponse à l'enjeu d'accessibilité de l'aéroport et, par le report d'usagers de la route vers les transports en commun, à l'enjeu de minimiser l'impact environnemental du projet.

L'étude porte sur les accès à l'aéroport à court, moyen et long termes, ainsi que sur la desserte des zones de logements et d'activités riveraines (zones économiques attenantes de Bouguenais par exemple).

L'optimisation des services existants fait partie des pistes envisagées (renforcement de la navette TAN'Air), tout comme le développement de solutions nouvelles, notamment :

- la mise en place d'un bus à haut niveau de service (BHNS) ou d'un bus à haute qualité de service (BHQS) avec réalisation d'une voie en site propre ;
- la mise en place de navettes autonomes ;
- la prolongation de la ligne de tramway (terminus actuel à Neustrie) ;
- la création d'une ligne de tram-train entre la Gare et l'aéroport ;
- la création d'une gare TER sur la ligne ferroviaire qui passe au Nord de la piste ;
- la prolongation de la ligne ferroviaire sur l'embranchement

ment ferré au plus près de l'aérogare.

La pertinence de navettes régulières pour les principales villes de Bretagne et des Pays de la Loire effectuées par des lignes autocars longue distance sera également étudiée.

LE STATIONNEMENT AUTOMOBILE

À l'échelle de la desserte de proximité de Nantes-Atlantique, l'aménagement de places de parking supplémentaires d'ici la fin de la concession doit permettre d'améliorer à court terme les problématiques de stationnement et d'améliorer les conditions d'accès.

Ces améliorations sont prises en compte dans la situation de référence (voir partie 03).

Au-delà, le futur concessionnaire développera une offre de stationnement cohérente avec les besoins des usagers et des employés de l'aéroport et fonction de la desserte de celui-ci par les transports en commun.

Ce développement de l'offre de stationnement n'est pas pris en compte dans la situation de référence et fait partie de la situation avec réalisation du projet de réaménagement.

LES MESURES ET LE FONDS DE COMPENSATION

Dans le contexte particulier de l'abandon du transfert de l'aéroport et du réaménagement de l'aéroport de Nantes-Atlantique, le Premier ministre a annoncé des mesures exceptionnelles en faveur des communes riveraines de l'aéroport et de leurs habitants : Bouguenais, Rezé et Saint-Aignan de Grand Lieu, en situation actuelle de l'aéroport.

L'État prévoit que ces mesures exceptionnelles de réduction et de compensation du bruit portent sur les quatre axes

décrit ci-après. Ces mesures seront financées par un fonds dédié, le « fonds de compensation de Nantes-Atlantique » (FCNA). Il sera abondé par l'État, le futur concessionnaire de Nantes-Atlantique ainsi que par les collectivités territoriales qui le souhaitent. Le président du Conseil départemental de la Loire-Atlantique a déjà fait connaître publiquement son intention de participer au financement du fonds.

Au stade actuel, les coûts des mesures exceptionnelles qui sont induits par le projet de réaménagement ne sont pas encore connus précisément.

L'engagement de l'État à mettre en œuvre au plus tôt les mesures exceptionnelles est acquis. Il est prévu qu'elles soient applicables d'ici la fin de l'année 2019, le cas échéant en recourant à des mesures législatives nouvelles.

La concertation sera aussi l'occasion de recueillir les attentes du public et des parties prenantes sur ces mesures.

MESURE N°1 - L'AMPLIFICATION DES AIDES DE DROIT COMMUN PERMISES PAR LE PGS

Pour les habitants situés en zone de bruit du plan de gêne sonore (PGS), cette mesure exceptionnelle consiste à amplifier les aides à l'insonorisation déjà permises par le dispositif existant.

Ainsi, l'aide financière permise par le dispositif de droit commun sera portée à 90%, ou 100% pour les foyers les plus modestes, du coût des travaux d'insonorisation au lieu de 80% ou 90%.

MESURE N°2 - LA POSSIBILITÉ D'EXERCER UN DROIT DE DÉLAISSEMENT

Cette mesure exceptionnelle consiste à donner aux riverains

LE CALENDRIER PRÉVISIONNEL ET LES ÉTAPES CLÉS DU PROJET

Janvier-octobre 2018

Échanges avec les collectivités territoriales concernées par le réaménagement de l'aéroport de Nantes-Atlantique

Octobre 2018

Saisine de la Commission nationale du débat public

27 mai-31 juillet 2019

Concertation préalable avec garant sur le projet de réaménagement de l'aéroport de Nantes-Atlantique

31 août 2019

Bilan des garantes de la concertation

Au plus tard fin octobre 2019

Bilan de la concertation et décision du maître d'ouvrage sur le projet de réaménagement de l'aéroport de Nantes-Atlantique
Lancement de l'avis d'appel public à la concurrence pour la future concession

Fin 2019

Engagement du dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique, sur la base des options retenues à l'issue de la concertation

2019-2021

Réalisation de travaux d'adaptation de Nantes-Atlantique par Aéroports du Grand Ouest

Fin 2021

Déclaration d'utilité publique du projet de réaménagement

2021

Prise d'effet de la résiliation du contrat de concession actuel et entrée en vigueur du nouveau contrat de concession. Le nouveau concessionnaire lance les études et les procédures administratives permettant d'effectuer les travaux de réaménagement complet de l'aéroport de Nantes-Atlantique.

2022

Lancement de premiers travaux par le futur concessionnaire

2025

Achèvement des travaux de réaménagement complet de l'aéroport de Nantes-Atlantique

situés à proximité immédiate de l'aéroport, et qui le souhaiteraient, un droit nouveau, à créer, de « délaissement ».

Ainsi, les propriétaires de logements auraient la possibilité de se le faire racheter par la puissance publique. Il est prévu que le prix de rachat soit fixé par la puissance publique en compensant l'éventuelle décote due au bruit aérien à proximité immédiate de l'aéroport.

MESURE N°3 - LA POSSIBILITÉ DE BÉNÉFICIER D'UNE AIDE À LA REVENTE

Cette mesure exceptionnelle consiste à faire bénéficier des riverains situés à proximité de l'aéroport, et qui le souhaiteraient, d'une aide à la revente de leur logement.

Lors de la vente, la puissance publique compenserait l'éventuelle moins-value de cession due au bruit aérien à proximité de l'aéroport.

MESURE N°4 - L'AIDE AU TRANSFERT D'ÉQUIPEMENTS PUBLICS

Cette mesure exceptionnelle consiste à aider les communes de Bouguenais, Rezé et Saint-Aignan de Grandlieu à financer le transfert d'équipements publics.

Elle vise en particulier les équipements scolaires exposés au bruit.

LES ALTERNATIVES AU PROJET DE RÉAMÉNAGEMENT

Avant d'engager la concertation sur le projet de réaménagement de Nantes-Atlantique, plusieurs alternatives ont été envisagées, mais n'ont pas été retenues. Les parties prenantes participant à la concertation pourront toutefois s'exprimer sur ces alternatives.

La première consisterait à ne pas réaménager l'aéroport de Nantes-Atlantique. C'est la situation décrite dans l'option de référence.

Un autre ensemble d'alternatives pourrait être de faciliter l'accès terrestre aux aéroports existants du Grand Ouest ainsi qu'aux aéroports d'Île-de-France. Cependant, à lui seul, cet ensemble d'alternatives ne permettrait pas de répondre à l'évolution prévisible des besoins de mobilité du Grand Ouest. L'amélioration des solutions de mobilité terrestre dans le Grand Ouest est par ailleurs prise en compte dans la situation de référence⁵. L'effet de ces améliorations sur le projet sera étudié de manière approfondie aux stades ultérieurs du projet, notamment pour le bilan socio-économique qui sera présenté dans le dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique.

Enfin, un ensemble d'alternatives pourrait consister à transférer l'aéroport sur un autre site. L'article 12 de la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement prévoit que la création de nouveaux aéroports est limitée aux cas de déplacement de trafic pour des raisons environnementales. La construction d'un nouvel aéroport nécessite que le site d'accueil présente des caractéristiques adaptées : situation par rapport à la zone de chalandise de l'aéroport, configuration du relief, compatibilité avec les enjeux humains, envi-

ronnementaux et économiques, disponibilité d'une superficie constructible de l'ordre de 1 000 hectares, propriétés géotechniques du sol, possibilités d'établir une desserte adaptée par la route et les transports en commun.

Pour éclairer la faisabilité d'un transfert sur un autre site, une analyse cartographique des enjeux humains, environnementaux, économiques et agricoles connus sur le territoire des Pays de la Loire a été réalisée à partir des données détenues par la DREAL Pays de la Loire.

Les informations relatives à ces enjeux ont été rapportées sur un maillage régulier de 500 mètres par 500 mètres, soit un carré de 25 hectares. Les thèmes sont hiérarchisés selon trois classes d'enjeux (fort, moyen ou faible) afin d'en faciliter la compréhension spatiale.

Cette analyse cartographique est présentée en annexe 3.

Au vu de l'existence de nombreux enjeux humains, environnementaux, économiques et agricoles, répartis sur l'ensemble du territoire de la région Pays de la Loire dont il faudrait tenir compte pour envisager le transfert de Nantes-Atlantique sur un autre site dans la Région, la DGAC estime que l'hypothèse d'un tel transfert n'est pas crédible.

5 - Voir partie III chapitre 3 (scénario de référence) et chapitre 4 (option de référence)

03

LA MÉTHODE D'ÉVALUATION ET LE CONTEXTE DU PROJET

Cette partie décrit la méthode d'évaluation du projet retenue pour le présent dossier. Elle présente ensuite la situation existante, le scénario de référence, c'est-à-dire le contexte actuel et futur dans lequel s'inscrit le projet. Elle présente enfin l'évolution probable de l'aéroport en l'absence de réalisation du projet, c'est-à-dire l'option de référence.

LA MÉTHODE D'ÉVALUATION DU PROJET

Ce chapitre décrit la méthode d'évaluation du projet. La méthode s'appuie en particulier sur l'instruction du gouvernement du 16 juin 2014 relative à l'évaluation des projets de transport.

À partir de l'observation de la situation existante, elle repose notamment sur, d'une part, l'estimation de l'évolution probable du contexte du projet à l'avenir et, d'autre part, sur une analyse de l'évolution probable de l'aéroport en l'absence de réalisation du projet.

Plusieurs « solutions », c'est-à-dire « options », sont envisageables pour répondre aux objectifs du projet et pour prendre en compte ses enjeux. Les effets des options de projet proposées pour réaménager Nantes-Atlantique sont analysés comparativement à l'évolution probable de l'aéroport en l'absence de réalisation du projet.

La période d'évaluation correspond à la durée du projet, c'est-à-dire d'ici une échéance d'une vingtaine d'années, jusqu'en 2040. Au-delà, les incertitudes sont très grandes.

LES DÉFINITIONS EMPLOYÉES

LA SITUATION EXISTANTE

La « situation existante » décrit l'environnement actuel dans lequel s'inscrit le projet, l'état des territoires concernés et l'offre de transport au moment de l'élaboration du présent dossier, ainsi que les principales décisions en cours de réalisation pour les territoires concernés par le projet.

LE SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE

Le « scénario de référence » réunit les hypothèses extérieures au projet de réaménagement que la DGAC, en tant

que maître d'ouvrage, a considéré comme les plus probables. Ces hypothèses portent notamment sur le contexte de l'évolution future, le cadre économique, environnemental et social, le progrès technologique ainsi que sur les aménagements indépendants du projet.

L'OPTION DE RÉFÉRENCE

« L'option de référence » correspond à l'évolution de l'aéroport Nantes-Atlantique et aux investissements les plus probables qui y seraient réalisés en l'absence de réalisation du projet de réaménagement.

LA SITUATION DE RÉFÉRENCE

C'est la réunion du scénario de référence et de l'option de référence, c'est-à-dire l'évolution probable de la situation existante en l'absence de réalisation du projet.

LES OPTIONS DE PROJET

Une « option de projet » correspond à une option étudiée par la DGAC en réponse aux objectifs et besoins du projet de réaménagement. Une « option » équivaut ainsi à une « solution » étudiée par le maître d'ouvrage pour répondre à un objectif donné.

LES ENJEUX ÉVALUÉS

Pour la concertation, l'évaluation doit permettre de débattre des enjeux socio-économiques ainsi que des impacts significatifs des options mises en débat au regard des enjeux que sont la protection des populations, l'environnement et l'aménagement du territoire.

Cette analyse sera approfondie et précisée ultérieurement dans le déroulement du projet, notamment dans l'étude

d'impact qui sera nécessaire pour l'obtention d'une déclaration d'utilité publique. Par exemple, l'état initial de l'environnement (« étude quatre saisons ») sera une pièce constitutive de l'étude d'impact.

Les principaux enjeux socio-économiques concernent la satisfaction des besoins de mobilité aérienne, le développement économique et l'emploi et le lien du projet de réaménagement avec les projets urbains.

Les impacts significatifs du projet sont analysés au regard des enjeux environnementaux et d'aménagement suivants :

- les nuisances sonores ;
- la population et la santé humaine ;
- la biodiversité ;
- les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat ;
- les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage.

LE CONTEXTE ACTUEL DU PROJET :

LA SITUATION EXISTANTE

Cette partie caractérise la situation actuelle dans laquelle s'inscrit le projet.

LES PRINCIPALES DÉCISIONS DÉJÀ PRISES

La situation existante prend acte des décisions déjà prises, dont notamment les décisions suivantes :

- la décision de renoncer au transfert de l'aéroport sur le site de Notre-Dame-des-Landes et de réaménager l'aéroport de Nantes-Atlantique pour répondre aux besoins de mobilité aérienne du Grand Ouest, prise par le gouvernement et annoncée le 17 janvier 2018 ;
- la nécessité de résilier le contrat de concession actuel entre

l'État et la société concessionnaire Aéroports du Grand Ouest, qui est une conséquence de l'abandon du projet à Notre-Dame-des-Landes et qui sera effective fin 2021.

LA MOBILITÉ AÉRIENNE DANS LE GRAND OUEST ET À NANTES-ATLANTIQUE

LES AÉROPORTS DANS LE GRAND OUEST

Le Grand Ouest compte 8 aéroports (Nantes, Rennes, Angers, Brest, Lannion, Lorient, Quimper, Dinard) offrant des liaisons régulières, dont 6 sont situés en Bretagne. Ils ont attiré 8,5 millions de passagers en 2017, soit 45% de plus qu'en 2013. Seules les offres en siège des aéroports de Brest, Rennes et Nantes dépassent le million de passagers transportés.

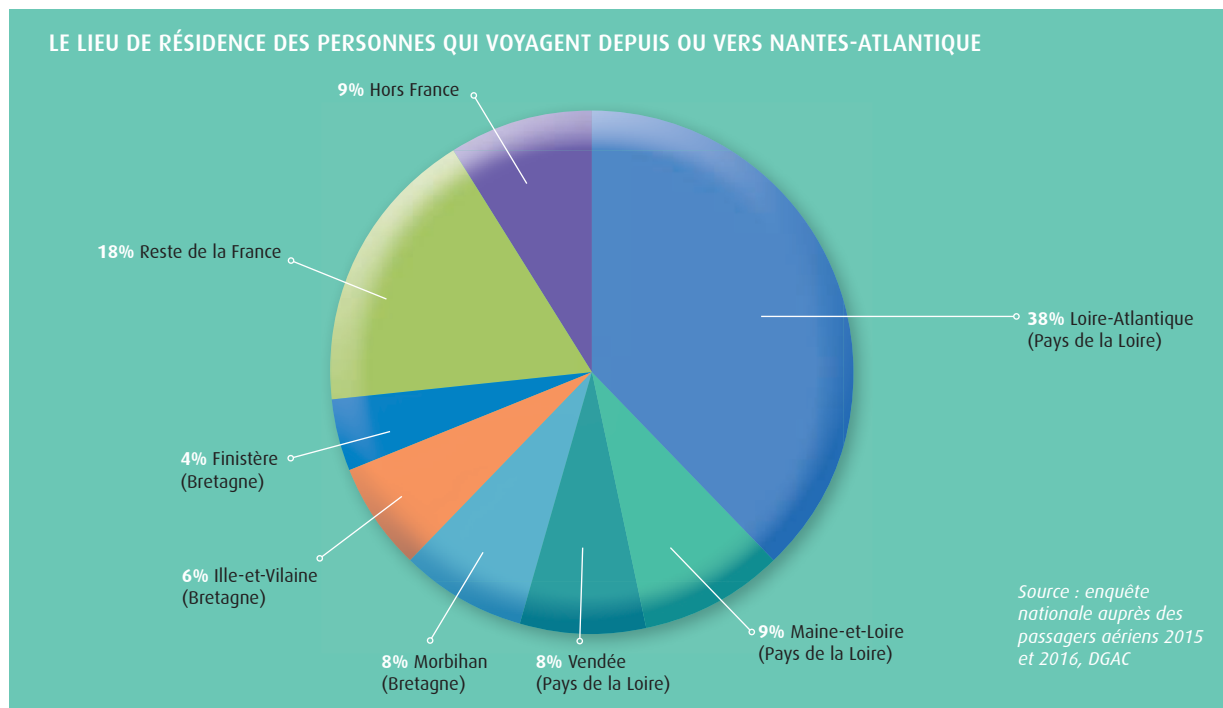
Tandis que Brest et Rennes proposent respectivement une quarantaine et une trentaine de destinations en 2018, Nantes-Atlantique, avec plus d'une centaine de destinations et 6,2 millions de passagers en 2018, est de loin la plateforme la plus développée.

Les analyses et statistiques présentées ci-après décrivent l'utilisation que font, actuellement, les voyageurs qui passent par Nantes-Atlantique.

Les données exploitées sont les dernières données issues de l'enquête nationale auprès des passagers aériens (2015 et 2016). Cette enquête est réalisée annuellement par la DGAC, depuis 2009. L'analyse repose sur un échantillon de plus de 1 470 questionnaires.

Ces chiffres de fréquentation indiquent que 66% des personnes qui utilisent actuellement l'aéroport résident dans le Grand Ouest.

Nantes-Atlantique accueille aussi chaque année plus de



18% de voyageurs résidents à l'étranger, dont une faible proportion de personnes de nationalité française et résidant à l'étranger (2 à 3%). Les principaux pays de résidence de ces voyageurs sont le Royaume-Uni, l'Espagne, la Suisse, les États-Unis et l'Allemagne.

LE TEMPS ET LES MOYENS D'ACCÈS À L'AÉROPORT

Les voyageurs qui utilisent Nantes-Atlantique mettent en moyenne moins d'une heure pour accéder à l'aéroport et 50% d'entre eux dépensent moins de 10 € pour se rendre à l'aéroport.

Plus précisément, 27% des voyageurs accèdent à l'aéroport

en moins de 30 minutes, 50% en moins d'une heure et 85% en moins de 2 heures. La proportion de voyageurs provenant de zones géographiques éloignées, avec un temps d'accès de 2 à 4 heures, est de 14%.

Les cartes ci-après montrent les zones situées à moins de 1 heure, 1 heure et demie de l'aéroport.

Accessibilité routière à l'aéroport de Nantes Atlantique en 2015



Temps de parcours minimum

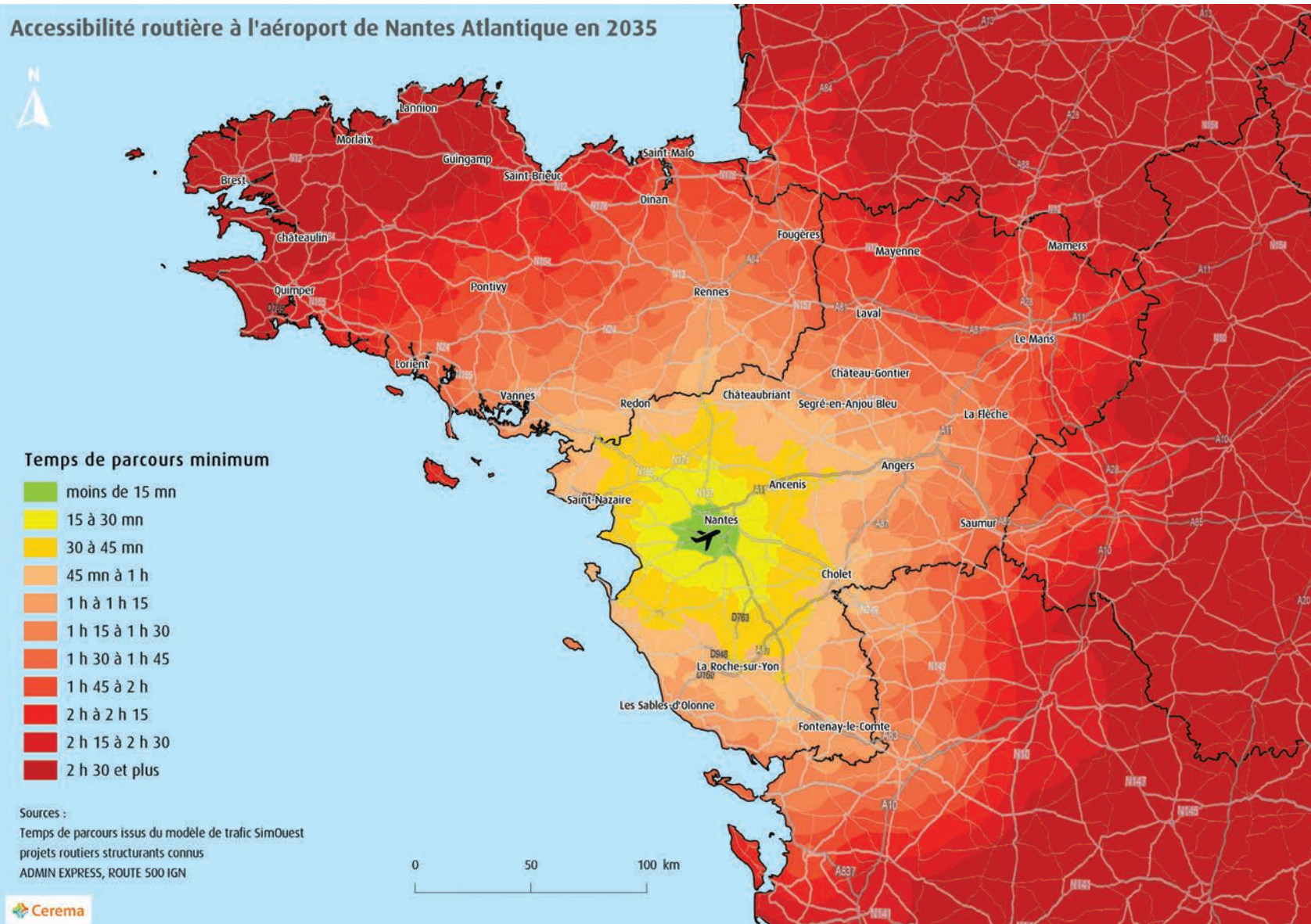
- moins de 15 mn
- 15 à 30 mn
- 30 à 45 mn
- 45 mn à 1 h
- 1 h à 1 h 15
- 1 h 15 à 1 h 30
- 1 h 30 à 1 h 45
- 1 h 45 à 2 h
- 2 h à 2 h 15
- 2 h 15 à 2 h 30
- 2 h 30 et plus

Sources :
Temps de parcours issus du modèle de trafic SimOuest
ADMIN EXPRESS, ROUTE 500 IGN

0 50 100 km

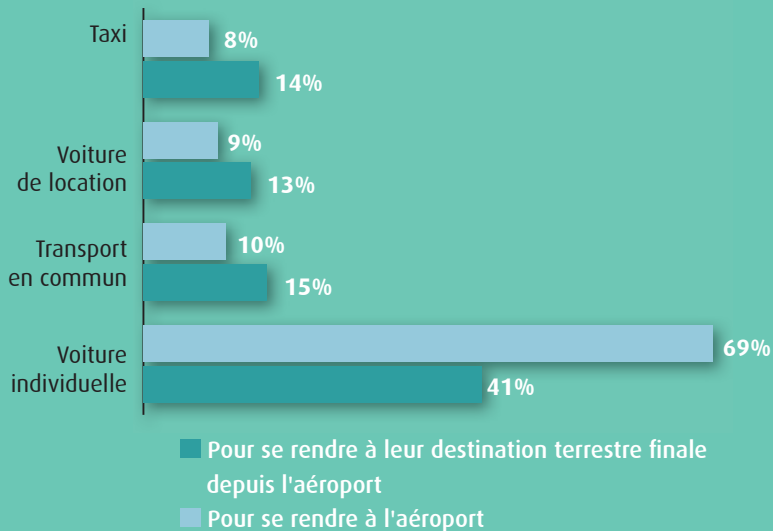


Accessibilité routière à l'aéroport de Nantes Atlantique en 2035



L'ensemble territorial situé à moins de 2 heures en voiture de l'aéroport comprend 4,2 millions de personnes. Actuellement, pour se rendre à l'aéroport ou à la destination terrestre finale depuis l'aéroport, les voyageurs utilisent très majoritairement le mode routier.

MOYENS DE TRANSPORT POUR SE RENDRE À NANTES-ATLANTIQUE



Source : enquête nationale auprès des passagers aériens 2015 et 2016, DGAC

La prédominance de l'usage de la desserte routière de l'aéroport s'explique par deux raisons principales. La première est que 50% des voyageurs considèrent que l'aéroport est mal desservi par les transports en commun. La deuxième

raison est que 15% des voyageurs ont le sentiment d'être plus libres en utilisant une voiture ou un taxi.

LES MOTIFS POUR LESQUELS LES VOYAGEURS UTILISENT L'AVION À NANTES-ATLANTIQUE

Actuellement, la proportion de voyageurs qui utilisent l'aéroport pour des déplacements personnels est majoritaire. On observe que 51% des voyageurs qui prennent l'avion à Nantes-Atlantic le font pour un motif lié aux vacances ou à des loisirs. Cette proportion majoritaire est à mettre en regard de la durée moyenne du séjour de voyageurs : 72% des voyageurs effectuent un séjour d'une durée comprise entre 4 jours et plus de 16 jours. Les séjours de courte durée représentent 21% pour les durées de 2 à 3 jours et les séjours d'une seule journée représentent 7%.

Par ailleurs, 21% des utilisateurs de Nantes-Atlantic utilisent l'aéroport pour rendre visite à de la famille ou à des amis.

L'aéroport permet aussi de répondre à des besoins professionnels ou liés à l'éducation. Ainsi, 26% des voyageurs qui prennent l'avion se déplacent pour un motif professionnel, se rendre à un congrès ou à une conférence et 1% des voyageurs pour un motif scolaire ou lié aux études.

LA COMPLÉMENTARITÉ ENTRE LES MODES DE TRANSPORT ET LES CORRESPONDANCES

Depuis une vingtaine d'années, les compagnies aériennes ont développé une offre dite « point-à-point », qui permet de relier directement l'origine du déplacement et la destination finale, sans correspondance.

L'observation des usages des passagers aériens témoigne de cette évolution de l'offre de transport. Tout d'abord, une large majorité (85%) de passagers aériens ne prend pas

QUI SONT LES PASSAGERS DE NANTES-ATLANTIQUE ?

L'aéroport nantais est utilisé par toutes les catégories socio-professionnelles, selon une répartition qui correspond sensiblement à la moyenne nationale des passagers aériens.

Les professions intermédiaires et les retraités sont légèrement surreprésentés par rapport aux cadres supérieurs et étudiants. Les catégories socio-professionnelles élevées (25% de la population) représentent 50% du trafic. Les employés (16% de la population régionale) prennent également beaucoup l'avion (23% du trafic), contrairement aux ouvriers (15% de la population) pour seulement 3% du trafic.

de vol en correspondance, avant ou après le passage par Nantes-Atlantic.

Par ailleurs, les voyageurs atterrissent dans un aéroport proche de leur destination finale. Ainsi, 45% des voyageurs atterrissent dans la ville dans laquelle ils se rendent et 25% supplémentaires atterrissent à moins de 50 km de la ville dans laquelle ils se rendent. Ce sont donc 70% des voyageurs qui atterrissent à proximité de leur destination finale. 24% des voyageurs atterrissent dans un aéroport relativement éloigné de leur destination finale, c'est-à-dire situé entre 50 et 200 km de cette destination, et 6% dans un aéroport situé à plus de 200 km de la destination finale.

LA COMPLÉMENTARITÉ MODALE AVION/TGV



Pour les déplacements de longue distance, la part de marché de l'avion est supérieure à celle du train. Elle est inférieure à 10% pour les parcours en train de moins de deux heures, se situe entre 40% et 50% pour des déplacements de 3 heures. Au-delà de 3 heures, elle s'établit à 60% pour un déplacement de 4 heures et continue de croître progressivement en fonction de la durée du déplacement. L'évolution de cette part de marché s'explique par les vitesses respectives de l'avion et du train. L'avion vole à une vitesse de l'ordre de 500 km/h pour des liaisons commerciales domestiques. Cette vitesse peut atteindre 900 km/h pour des vols intercontinentaux. Le TGV roule à une vitesse commerciale de l'ordre de 320 km/h. Compte-tenu de ces vitesses indicatives, en un temps donné, l'avion permet de parcourir une distance 1,5 à 2,8 fois plus élevée que le TGV. Ainsi, en 4h et en vitesse commerciale, l'avion permet de parcourir entre 700 km (court ou moyen-courrier) et 2300 km (long-courrier) de plus que le TGV. Ces différences de performance expliquent la prééminence de l'avion pour les déplacements de longue distance.

LES VOYAGEURS UTILISERONT-ILS DAVANTAGE LE TGV ENTRE NANTES ET PARIS ?



À l'avenir et comparativement à la situation actuelle, les flux aériens entre Nantes et Paris paraissent peu susceptibles de se reporter davantage vers le transport ferroviaire.

Le train, implanté depuis longtemps entre Nantes et Paris, a déjà absorbé la majeure partie des trafics sur cette liaison. Ainsi, en 2017, on observe que 6 millions de voyageurs prennent le TGV pour leurs déplacements entre Nantes et Paris, alors que seulement un peu plus de 0,5 millions de voyageurs utilisent l'avion.

Par ailleurs, 80% des passagers des liaisons aériennes entre Nantes et les aéroports d'Ile-de-France sont en correspondance vers d'autres destinations.

ELÉMENTS DE SYNTHÈSE

L'aéroport de Nantes-Atlantique a vocation à répondre aux besoins de mobilité aérienne du Grand Ouest et de ses résidents. Les utilisateurs de l'aéroport ont notamment besoin de se déplacer sur de longues distances soit pour des raisons personnelles (grandes périodes de congés, visite à Des proches éloignés), soit pour des raisons professionnelles. Une large majorité de voyageurs se déplace en avion pour se rendre directement, sans correspondance, vers une destination terrestre finale.

L'observation des usages actuels montre que l'aéroport dessert un territoire large, qui s'étend sur la Loire-Atlantique, les Pays de la Loire et jusqu'en Bretagne. Une majorité de voyageurs se situe cependant à moins d'une heure de route de l'aéroport.

AMÉNAGEMENT ET DYNAMIQUE DES TERRITOIRES

LA POPULATION ET LES MÉTROPOLIS LIGÉRIENNES

La population

En 2015, les Pays de la Loire et la Bretagne comptaient plus de 7 millions d'habitants. La croissance de leur population a été importante au cours des vingt dernières années.

Leurs soldes naturels et migratoires positifs les placent au premier rang de la croissance démographique française, hors Île-de-France.

La région Pays de la Loire connaît une croissance de sa population depuis plus de 50 ans, particulièrement forte dans le département de la Loire-Atlantique.

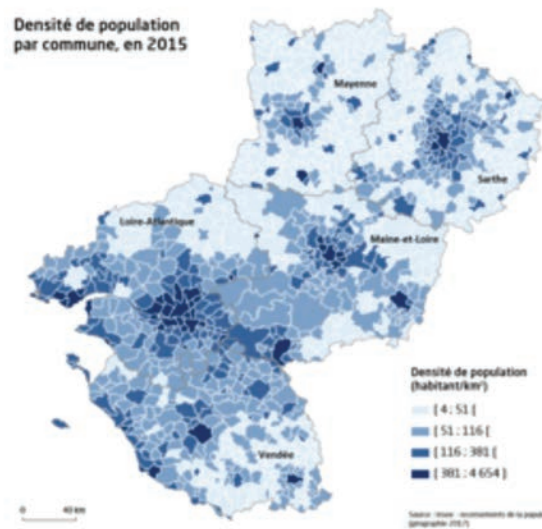
La Loire-Atlantique est également le plus peuplé des cinq départements qui composent la région.

Les métropoles ligériennes

Dans les Pays de la Loire, la population se concentre autour des pôles urbains de Nantes, Angers et Saint-Nazaire. Ces pôles urbains présentent les densités de population les plus fortes.

Parmi ceux-ci, la prédominance du pôle métropolitain de Nantes Saint-Nazaire se confirme. Le pôle métropolitain Nantes Saint-Nazaire, qui compte près d'un million d'habitants, connaît l'une des plus fortes dynamiques de développement en Europe.

Densité de population par commune, en 2015

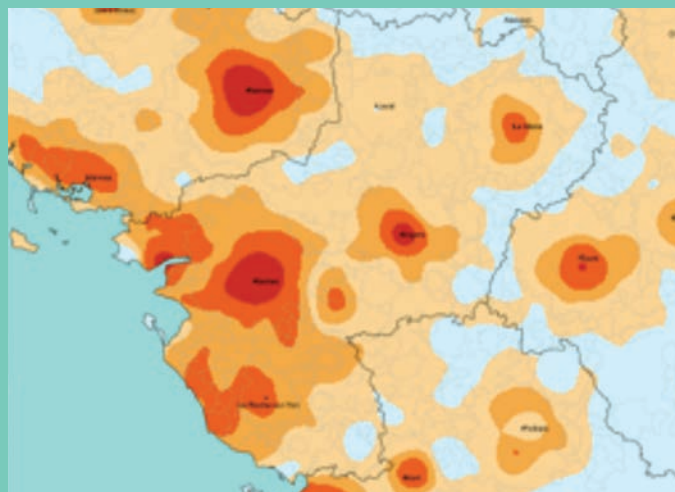


DONNÉES CLÉS

Près de 60% de la population des Pays de la Loire réside en Loire-Atlantique et dans le Maine-et-Loire

Les plus fortes densités de population sont concentrées sur les grandes aires urbaines du territoire. En 2015 : environ 950 000 pour Nantes, 415 000 pour Angers, 220 000 pour Saint-Nazaire, et 115 000 pour Cholet.

Source : INSEE, 2015



Le territoire littoral concentre une bonne partie de la dynamique de croissance, porté par ses grandes agglomérations : Nantes, Saint-Nazaire et la Roche-sur-Yon constituent les deux aires urbaines les plus dynamiques de la région Pays de la Loire en termes de démographie

Source : INSEE, 2017

Variation du nombre d'habitants par an et par km²

- 4,3 et plus
- de 1,7 à moins 4,3
- de 0,7 à moins 1,7
- de 0 à moins 0,7
- moins de 0

LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX EN SITUATION EXISTANTE

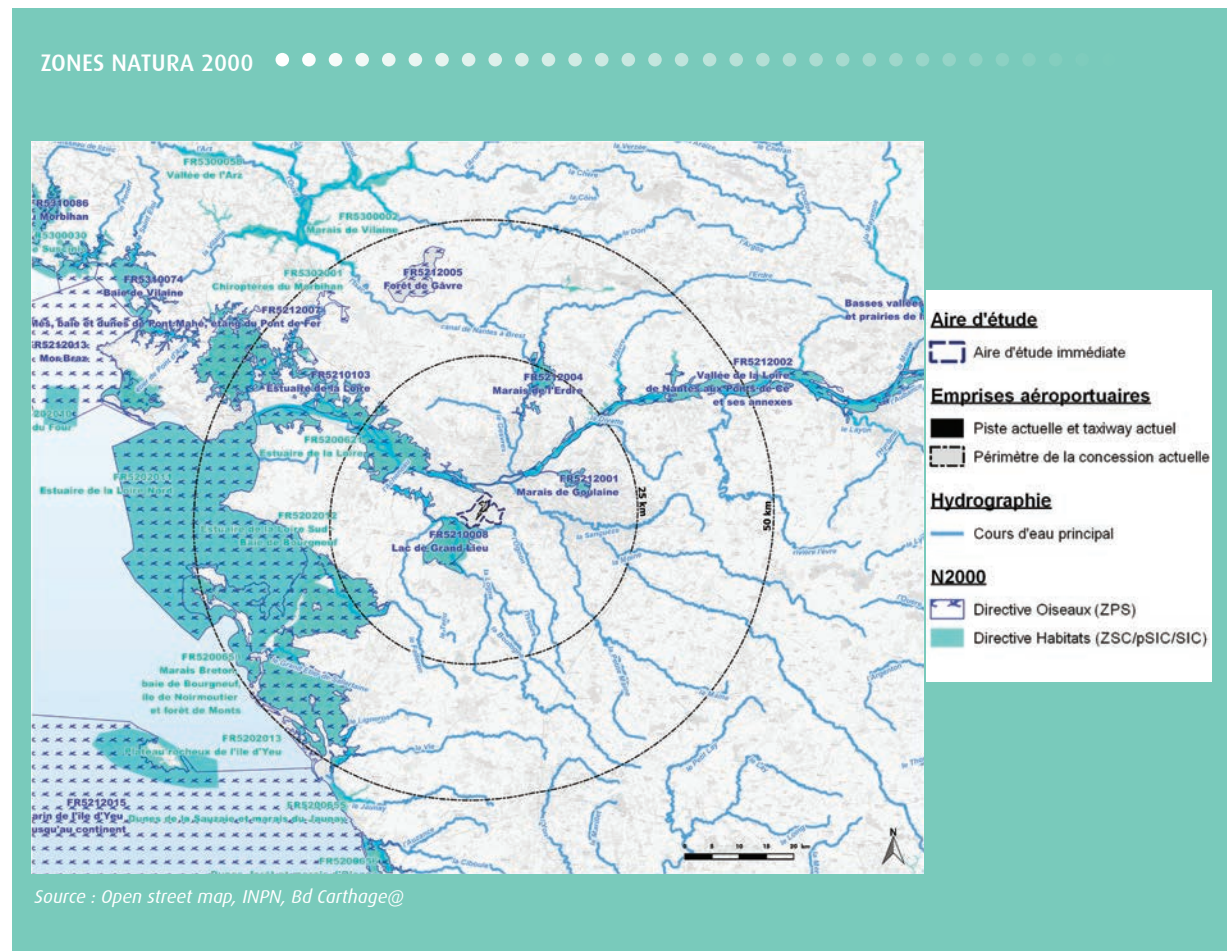
LES NUISANCES SONORES⁶

L'agence européenne de l'environnement indiquait en 2015 que la circulation routière constituait la principale source de pollution sonore, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des zones urbaines (100 millions de personnes affectées). Elle ajoutait que le bruit des trains et des avions avait beaucoup moins d'impact sur l'exposition globale de la population au bruit (de l'ordre de 4 millions pour les riverains d'aéroports), mais restait une source majeure de pollution sonore localisée. Ainsi, la maîtrise des nuisances sonores subies par les populations riveraines de l'aéroport de Nantes – celles de la métropole nantaise dont, en particulier, les communes de Bouguenais, Rezé et Saint-Aignan de Grand Lieu – constitue un enjeu majeur du projet. Les nuisances sonores sont évaluées au moyen du nouveau plan de gêne sonore (PGS) remplaçant celui approuvé par arrêté préfectoral en date du 27 août 2003. Il permet notamment d'évaluer les populations et locaux affectés par des niveaux de bruit supérieurs aux seuils constitutifs du PGS.

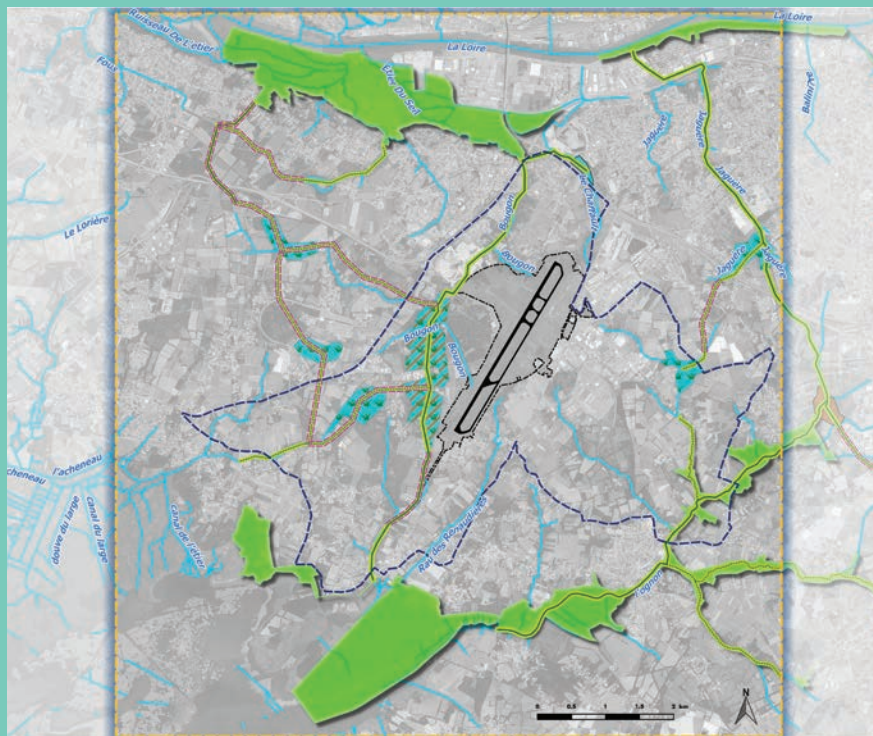
LA BIODIVERSITÉ

Afin de mesurer et identifier les impacts du projet sur l'enjeu que représente la biodiversité, un état initial de l'environnement (« étude quatre saisons ») est en cours de réalisation sur un périmètre élargi, sans préjuger des options de projets qui seront retenues. S'agissant des impacts environnementaux du projet sur les sites majeurs pour la biodiversité que constituent le lac de Grand Lieu et l'estuaire de la Loire, une étude du Muséum national d'Histoire naturelle menée en 2017 dans le cadre

de la mission de médiation sur le projet d'aéroport du Grand Ouest a conclu que, ni le trafic actuel, ni son augmentation future n'étaient susceptibles d'engendrer un impact significatif sur les populations d'oiseaux du lac de Grand Lieu ou des autres sites Natura 2000 situés à proximité de l'aéroport.



6 - Le cadre juridique applicable est présenté en annexe 4



Aires d'étude

- Aire d'étude proche
- Aire d'étude immédiate

Emprises aéroportuaires

- Piste actuelle et taxiway actuel
- Périmètre de la concession actuelle

Hydrographie

- Cours d'eau

Continuité écologique

- Réservoir fonctionnel

Hierarchisation des corridors fonctionnels

- principal
- secondaire

Ajustabilité des corridors fonctionnels

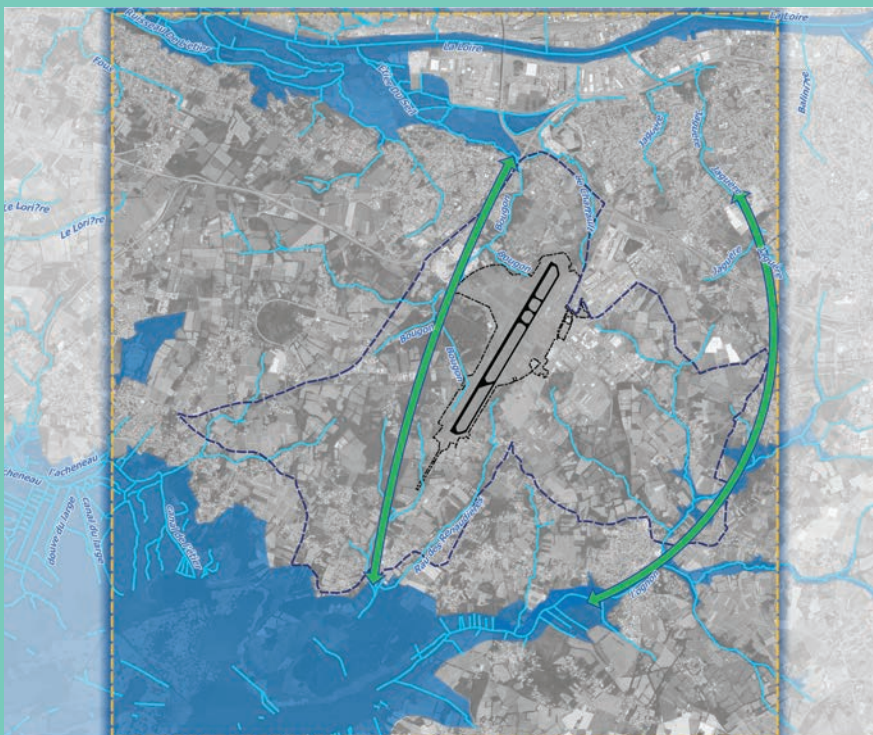
- ajustable

Habitats relais : fonction

- Bois
- Zones humides
- Zones humides et bocage
- Zones humides, bois et bocage

Source : BD ORTHO@ 2013, DDTM44 DEER Nantes Métropole, PLU Pont-Saint-Martin

CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE



Aires d'étude

- Aire d'étude proche
- Aire d'étude immédiate

Emprises aéroportuaires

- Piste actuelle et taxiway actuel
- Périmètre de la concession actuelle

Hydrographie

- Cours d'eau

Trame verte et bleue

- Corridor écologique
- Réservoir fonctionnel

Source : BD ORTHO@ 2013, DDTM44 DEER Nantes Métropole, PSAGE Estuaire Loire, BDTOP@,FRC, PLU Pont-Saint-Martin

TRAME VERTE ET BLEUE

L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT



Cette étude constituera notamment une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet ou « scénario de référence ». Elle permettra de nourrir les réflexions sur les mesures d'évitement amont et d'évaluer plus précisément les impacts environnementaux des différentes options d'aménagement. Le schéma de composition générale « de référence » réalisé en parallèle, présentera les options d'aménagement envisagées pour le projet. Le projet définitif au terme de ces réflexions et à l'issue de la concertation publique fera l'objet d'une évaluation et d'une autorisation unique environnementale. L'état initial réalisé devra toutefois permettre ultérieurement de décrire et d'avoir une première appréciation des incidences notables directes et indirectes des options et variantes étudiées et du projet final de réaménagement retenu sur les différents facteurs environnementaux et d'alimenter, in fine, le dossier d'étude d'impact et les dossiers réglementaires.

Les différentes aires d'étude illustrées dans la carte suivante se définissent comme suit :





- une aire d'étude lointaine avec une vision macroscopique portant sur les déplacements et les mobilités, ainsi que sur les milieux naturels remarquables. Le périmètre correspond au département de Loire-Atlantique, et à une partie des départements limitrophes.
- une aire d'étude rapprochée portant sur la climatologie, la qualité de l'air et le bruit. Le périmètre correspond globalement à la métropole.
- une aire d'étude immédiate intégrant l'ensemble des thématiques relative au milieu physique, aux milieux naturels, au milieu aquatique, au paysage et patrimoine culturel et au milieu humain. Le périmètre correspond aux zones pouvant subir des impacts directs selon toutes les thématiques définies.
- une aire d'étude détaillée portant sur un inventaire des milieux naturels existants (issu de données terrain). Le périmètre correspond à l'emprise maximale qui résulte de la superposition de toutes les emprises relatives à chaque option de piste.

La description des thématiques étudiées dans les différentes aires d'étude est présentée en annexe 5.



AIRES D'ÉTUDES DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

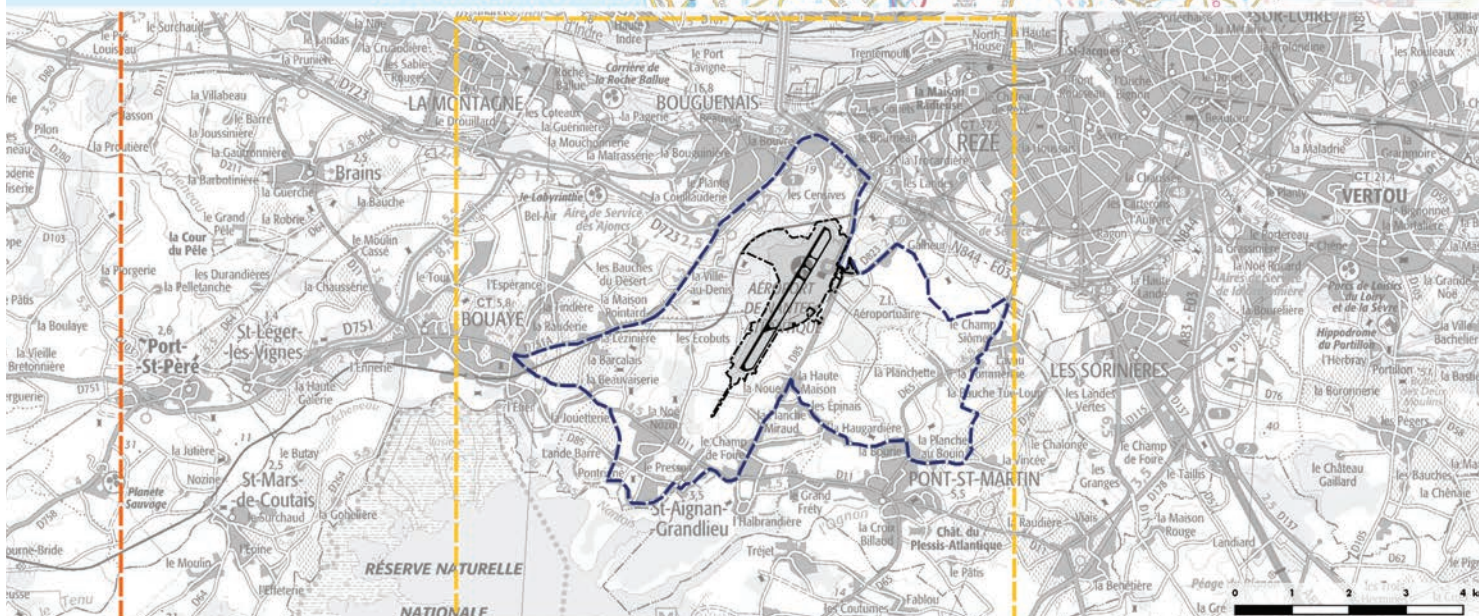


Aires d'étude

-  Aire d'étude lointaine
-  Aire d'étude élargie
-  Aire d'étude proche
-  Aire d'étude immédiate

Emprises aeroportuaires

-  Piste actuelle et taxiway actuel
-  Périmètre de la concession actuelle



Source : SCAN1000®, SCAN100®, DGAC-STAC

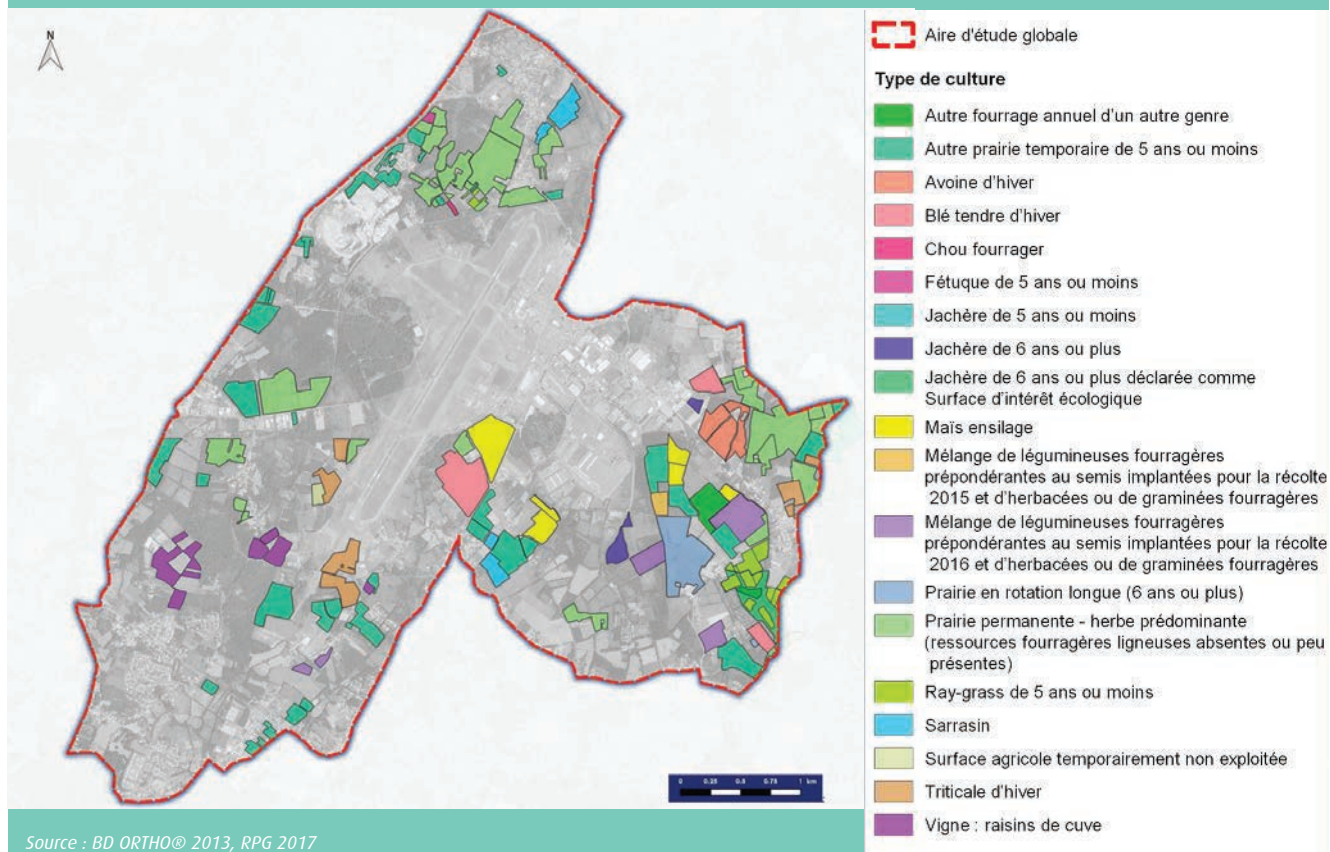
LES TERRES, LE SOL, L'EAU, L'AIR ET LE CLIMAT

Les espaces agricoles

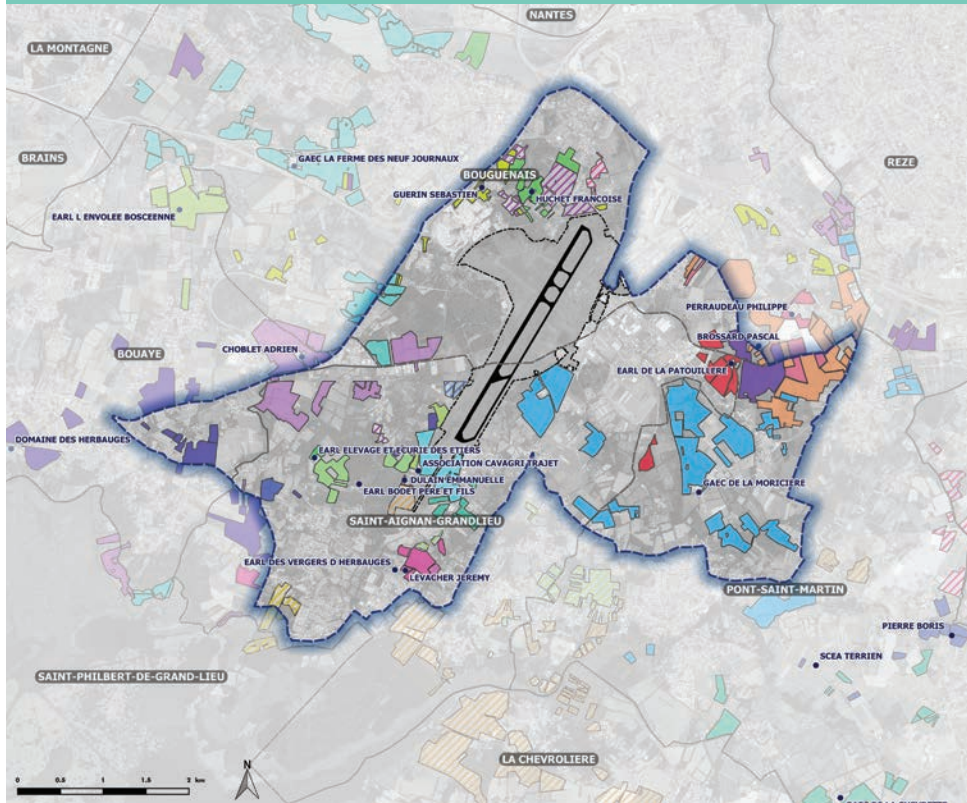
L'aéroport se situe dans un secteur d'agriculture péri-urbaine. Les exploitations, de taille moyenne (moins de 100 hectares) sont en majorité de type polyculture-élevage. Le territoire présente cependant une forte diversité d'exploitations spécialisées (vignes, ovin et caprin, équins, arboriculture, maraîchage).

Le parcellaire agricole est globalement réduit et compact et le nombre d'exploitations à proximité immédiate de l'aéroport est relativement faible (inférieur à 5). Enjeu à la fois environnemental et économique, la consommation des espaces cultivés et la pérennisation des activités agricoles nécessiteront de limiter au maximum les effets du projet.

PARCELLES AGRICOLES - TYPE DE CULTURE



PARCELLES AGRICOLES - TYPE DE CULTURE



Source : BD ORTHO®, diagnostic agricole 2016 Nantes Métropole, commune de Pont-Saint-Martin et chambre d'agriculture, AdminExpress COG 2017

Aires d'étude

Aire d'étude immédiate

Emprises aéroportuaires existantes

Piste actuelle et taxiway actuel

Périmètre de la concession actuelle

Diagnostic agricole

Siège d'exploitation sur Nantes Métropole et Pont-Saint-Martin ayant des parcelles agricoles dans l'aire d'étude immédiate

Exploitants des parcelles agricoles Siège d'exploitation dans Nantes Métropole et Pont-Saint-Martin

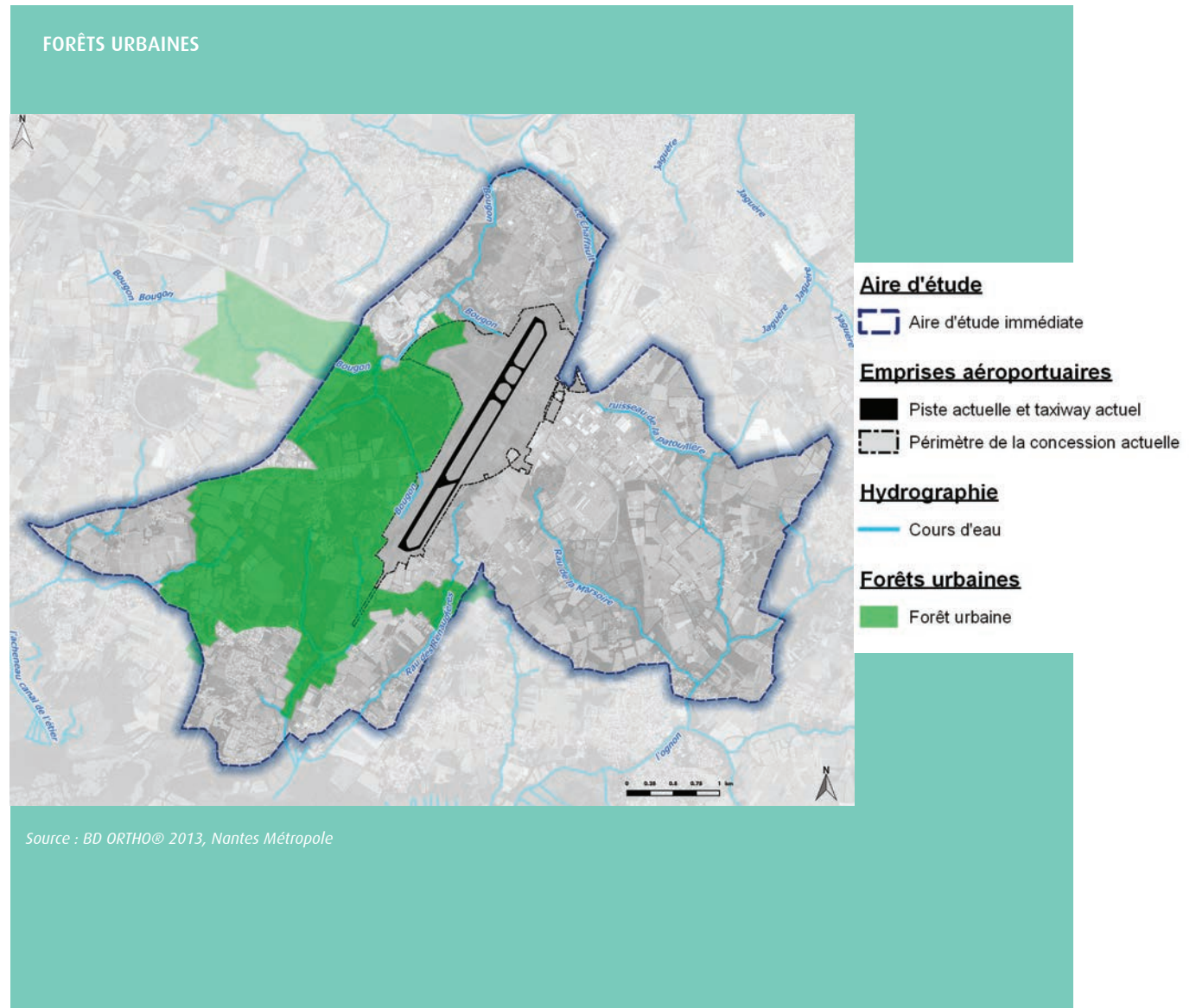
- ASSOCIATION CAVAGRI TRAJET
- BROSSARD PASCAL
- CHOBLET ADRIEN
- DOMAINE DES HERBAUGES
- DULAIN EMMANUELLE
- EARL BODET PERE ET FILS
- EARL DE LA PATOUILLE
- EARL DES VERGERS D HERBAUGES
- EARL ELEVAGE ET ECURIE DES ETIERS
- EARL L ENVOLEE BOSCEENNE
- GAEC DE LA CHEVRETTE
- GAEC DE LA MORICIERE
- GAEC LA FERME DES NEUF JOURNAUX
- GUERIN SEBASTIEN
- HUCHET FRANCOISE
- LEVACHER JEREMY
- PERRAUDEAU PHILIPPE
- PIERRE BORIS
- SCEA TERRIEN

Exploitants des parcelles agricoles Siège d'exploitation non connu (hors Nantes Métropole et Pont-Saint-Martin)

- GAEC DE LA MONNERIE
- GAEC DU CANAL D HERBAUGES
- MARTIAL EMILE
- POGU SYLVAIN
- SCEA LE HARAS DE L IDYLLE
- SCEA NORD NANTES

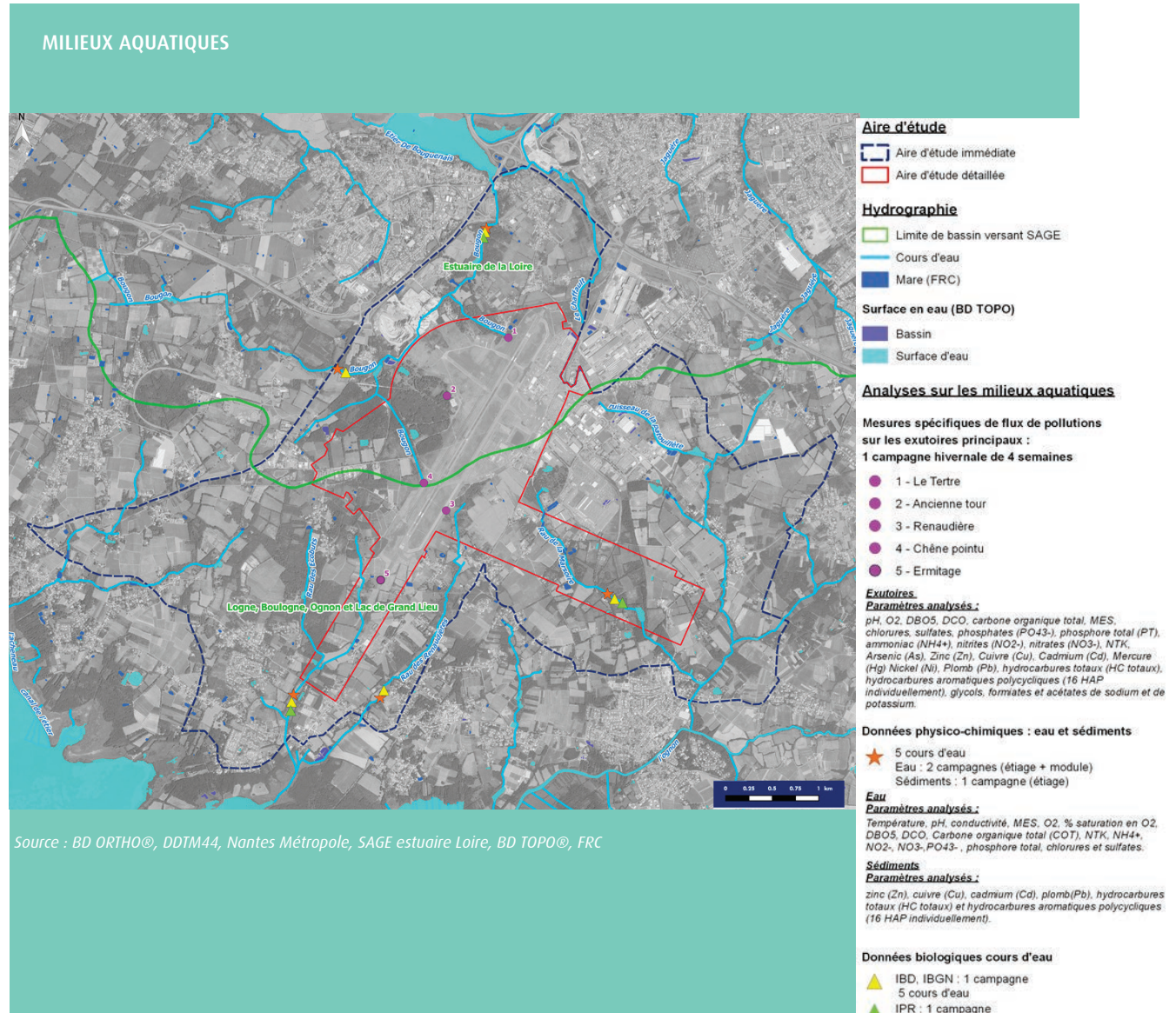
La forêt

Le projet de forêt urbaine prévu dans le Plan Local d'Urbanisme métropolitain (PLUm) de Nantes Métropole ceinture l'emprise de l'aéroport sur son périmètre Ouest et Sud. Ce projet s'appuie sur des parcelles boisées déjà existantes comme le bois de Château-Bougon, intégré dans le périmètre immédiat d'étude du projet. D'autres parcelles sont des friches ou des parcelles agricoles qui auraient vocation à devenir des espaces boisés.

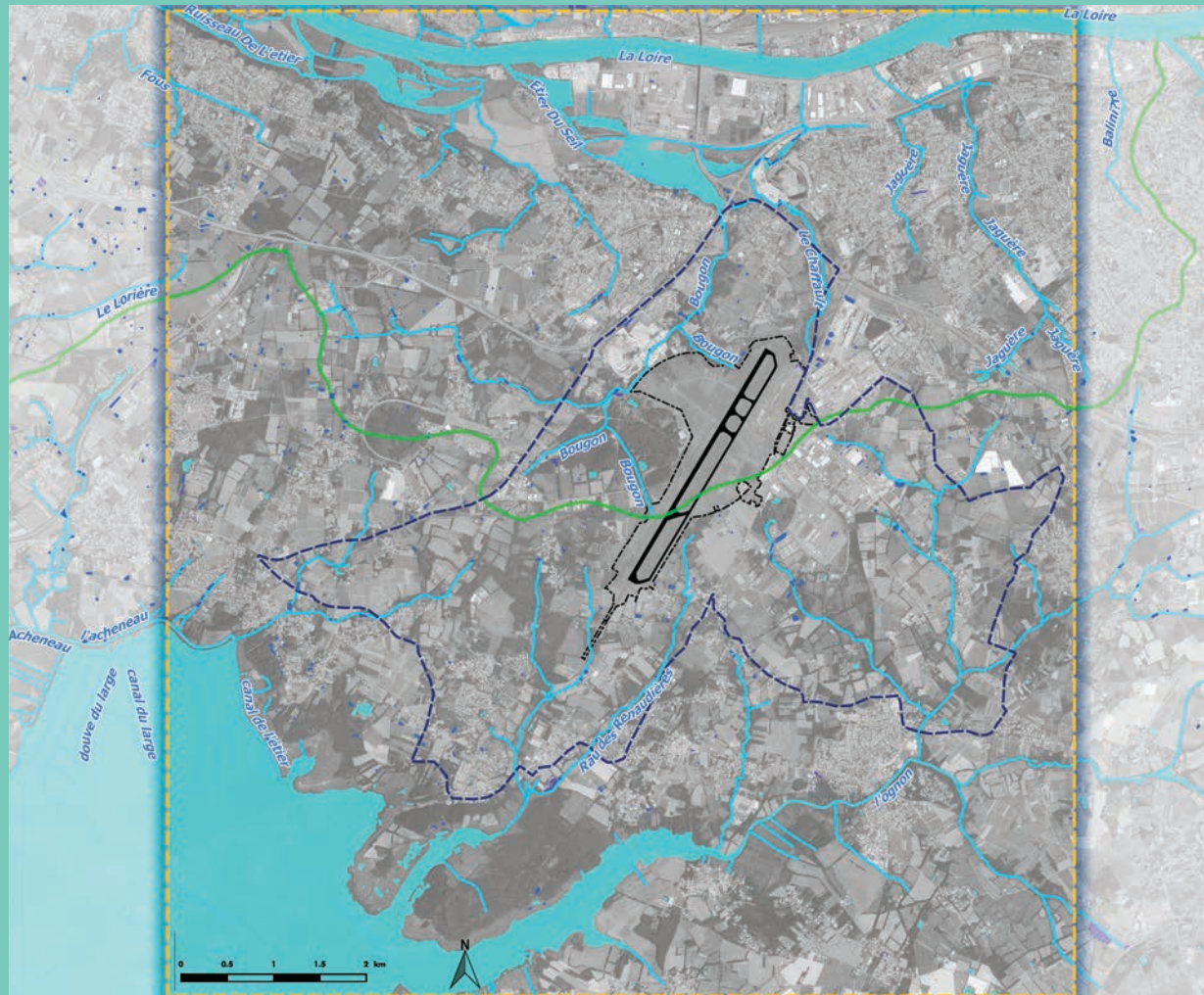


Les cours d'eau et zones humides



Situé en tête de bassin versant, l'aéroport de Nantes-Atlantique est entouré d'un réseau de cours d'eau assez dense dont les principaux bassins versants se déversent vers la Loire et le lac de Grandlieu. Dans le périmètre de l'état initial de l'environnement sus-visé, des zones humides de plateau ou riveraines des cours d'eau forment un réseau relativement continu. Les priorités et règles de gestion des deux bassins versants sont consignées dans un Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE).





RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE






Aires d'étude

-  Aire d'étude proche
-  Aire d'étude immédiate



Emprise aéroportuares

-  Piste actuelle et taxiway actuel
-  Périmètre de la concession actuelle

Hydrographie

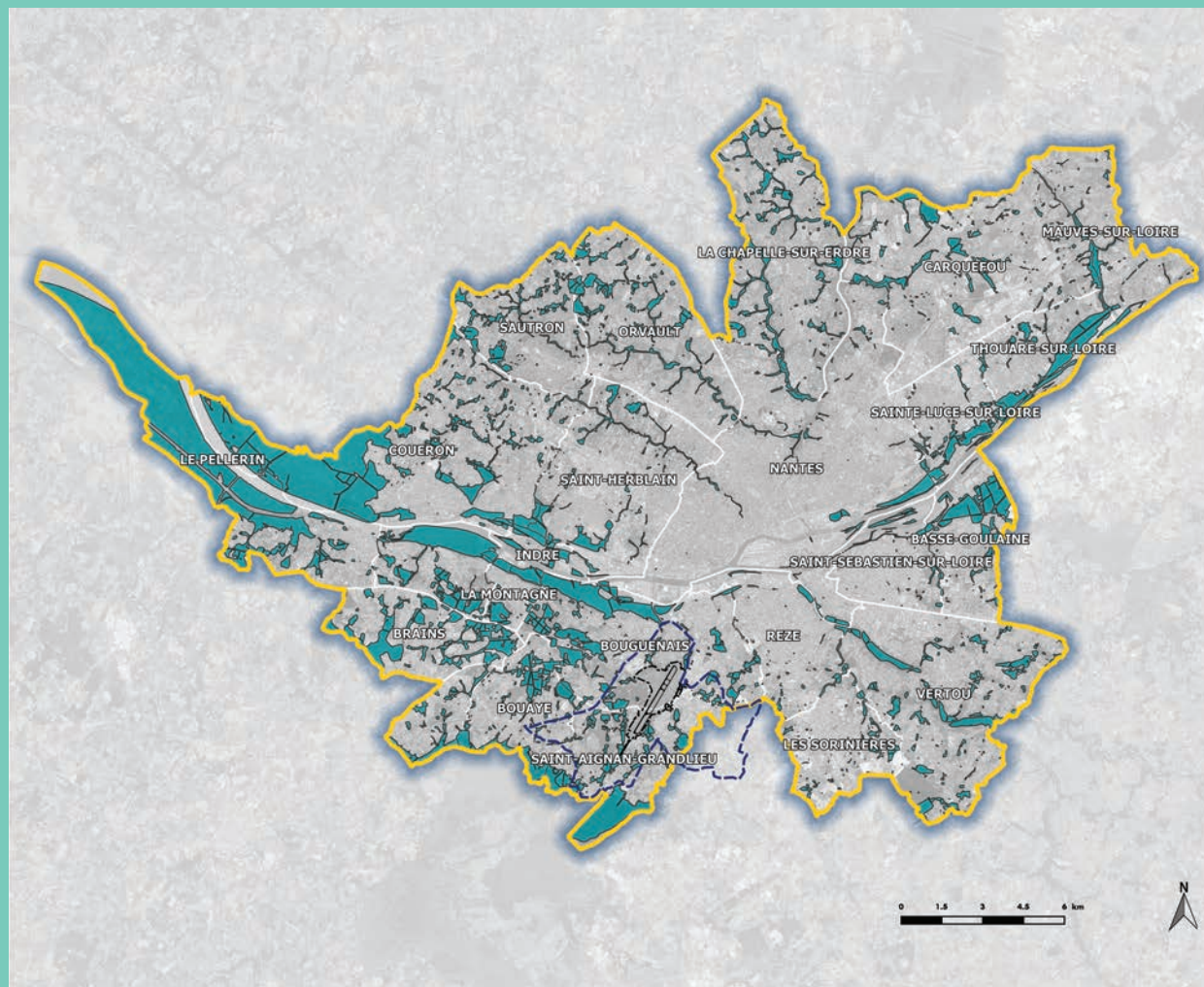
-  Limite de bassin versant SAGE
-  Cours d'eau
-  Mare (FRC)

Surface en eau (BD TOPO)



-  Bassin
-  Surface d'eau

Sources: BD ORTHO© 2013, Nantes Métropole, SAGE estuaire Loire, BD TOPO©, FRC



ZONES HUMIDES RECENCÉES SUR NANTES MÉTROPOLE




Aires d'étude

-  Aire d'étude immédiate
-  Nantes Métropole

Emprises aéroportuaires

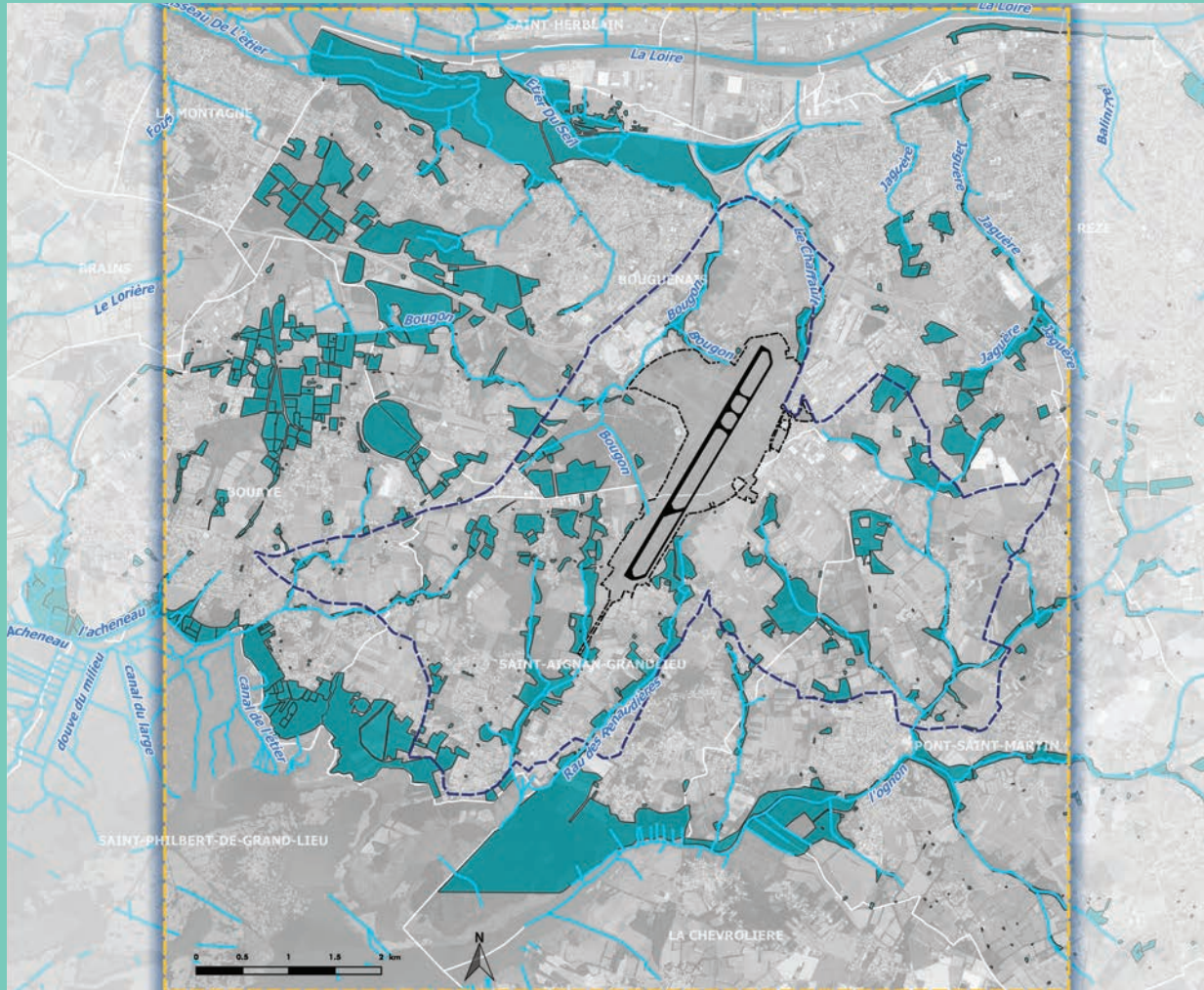
-  Piste actuelle et taxiway actuel
-  Périmètre de la concession actuelle

Milieus humides

-  Zone humide sur Nantes métropole

Sources: BD ORTHO© 2013, inventaire
ZH Nantes Métropole

ZONES HUMIDES



Aires d'étude

- Aire d'étude proche
- Aire d'étude immédiate

Emprises aéroportuaires

- Piste actuelle et taxiway actuel
- Périmètre de la concession actuelle

Milieux humides

- Cours d'eau
- Zone humide (PLUm Nantes Métropole et PLU Pont-Saint-Martin)

Source : BD ORTHO© 2013, PLUm Nantes Métropole et PLU Pont-Saint-Martin

La qualité de l'air

La qualité de l'air représente un enjeu important en matière de santé publique⁷. L'agence européenne de l'environnement évalue à plusieurs centaines de milliers les décès prématurés dus aux particules fines en Europe et à plusieurs dizaines de milliers ceux causés par les oxydes d'azote. Elle note cependant de nettes améliorations depuis les années 1990 dans un contexte où le transport routier continue de constituer le contributeur le plus important à la pollution atmosphérique.

Depuis bientôt 10 ans, l'exploitant de la plateforme aéroportuaire de Nantes-Atlantique confie à Air Pays de la Loire la surveillance de la qualité de l'air dans l'environnement comme indiqué sur le site de celle-ci⁸.

Les dernières campagnes de mesures effectuées par Air Pays de la Loire à l'été 2017 et à l'hiver 2018 dans le cimetière de la Bouteillerie, situé à 700 mètres de la cathédrale de Nantes, indiquent que les concentrations⁹ en dioxyde d'azote (NO₂), principal polluant issu des moteurs à combustion et des centrales thermiques, en particules fines (PM₁₀) et en ozone (O₃) étaient plus faibles que celles mesurées en moyenne durant les mêmes périodes depuis 2008, malgré un contexte de forte croissance du trafic aérien ces dernières années.

Air Pays de la Loire note que les concentrations de polluants à proximité de la plateforme sont faibles, comparables à celles des sites périurbains, que les éléments recueillis ne permettent pas d'établir une influence significative de la plateforme aéroportuaire sur les concentrations de polluants en environnement proche et que les mesures

en continu montrent que les seuils réglementaires sont respectés.

Au stade ultérieur de l'étude d'impact du projet, ces éléments seront complétés par des études approfondies.

Les gaz à effet de serre et le climat

Nonobstant la part limitée, mais croissante, de l'activité aérienne de Nantes-Atlantique aux émissions de gaz à effet de serre nationales, les vols au départ ou à l'arrivée de cet aéroport et à destination ou en provenance d'un aéroport situé au sein de l'espace économique européen doivent contribuer au respect de l'objectif fixé par l'union européenne de lutte contre le changement climatique, à l'instar de tous les vols intra-européens. C'est pourquoi ils sont intégrés au système d'échange de quota d'émissions depuis 2012.

Tout transporteur aérien est tenu de compenser par un quota chaque tonne de CO₂ qu'émettent les avions qu'il exploite et effectuant des vols intra européens (avions exploités selon les règles aux instruments dont la masse maximale au décollage supérieure à 5,7 tonnes). À l'heure actuelle, 85% des passagers-km au départ ou à l'arrivée de Nantes-Atlantique correspondent à des vols intra-européens et sont donc soumis au système UE-ETS. L'évolution de cette part depuis ne cesse d'augmenter depuis 2010 où elle se situait à environ 65%.

Les émissions des avions (lors de l'atterrissage à Nantes, du décollage de Nantes et de la demi-croisière¹⁰) et celles liées à l'acheminement des passagers à l'aéroport sont les plus significatives. Les émissions calculées pour les avions

s'élèvent en effet à 285 000 tonnes de CO₂ en 2017, celles liées à l'acheminement des passagers ont été estimées par le cabinet de Conseil Carbone 4 entre 68 000 et 78 000 tonnes CO₂eq¹¹ en moyenne annuelle, tandis que les émissions des engins et véhicules de piste, des centrales d'énergie et des bâtiments ont été évaluées à moins de 1 000 tonnes CO₂eq à l'horizon 2020 dans le cadre de l'application de l'article 45 de la loi de transition énergétique pour une croissance verte.

Si la part des vols aux émissions du secteur aérien sont largement majoritaires comme le montre le chapitre relatif aux impacts sur l'environnement, elle ne dispense pas d'engagements des acteurs locaux pour réduire leur empreinte carbone, chacun devant contribuer au respect des objectifs de réduction des gaz à effet de serre.

7 - L'objectif d'amélioration est porté par la directive 2008/50/CE concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe. Au niveau français, le décret 2010-1250 du 21 octobre 2010 et l'arrêté du 19 avril 2017 relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant définissent des objectifs de qualité de l'air pour un certain nombre de polluants : oxydes d'azote (NOx), particules PM₁₀ et PM_{2,5} (particules fines de taille inférieure à 10µm et 2,5µm), mais également dioxyde de soufre (SO₂), Ozone (O₃) etc.

8 - <http://www.airpl.org/Publications/rapports/09-02-2018-aeroport-Nantes-Atlantique-evaluation-de-la-qualite-de-l-air-ete-2017>.

9 - Caractérisent la qualité de l'air que l'on respire, et qui s'expriment le plus souvent en microgrammes par mètre cube (µg/m³).

10 - Les émissions sont réparties entre aéroports de départ et de destination.

11 - Les émissions de gaz à effet de serre (GES) autres que le dioxyde de carbone (CO₂) peuvent être exprimées en équivalent CO₂ (CO₂eq). L'émission de 1 kg de méthane (CH₄) équivaut par exemple à celle de 25kg de CO₂. On dit que le pouvoir de réchauffement global (PRG) du méthane est de 25, ce qui signifie que, sur une durée considérée (100 ans dans ce cas précis), l'effet « climat » d'un kg de CH₄ équivaut à celui de 25kg de CO₂. Les émissions de GES du carburant d'aviation (CO₂eq) représentent 1,01 fois celle de CO₂.

LES BIENS MATÉRIELS, LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE PAYSAGE

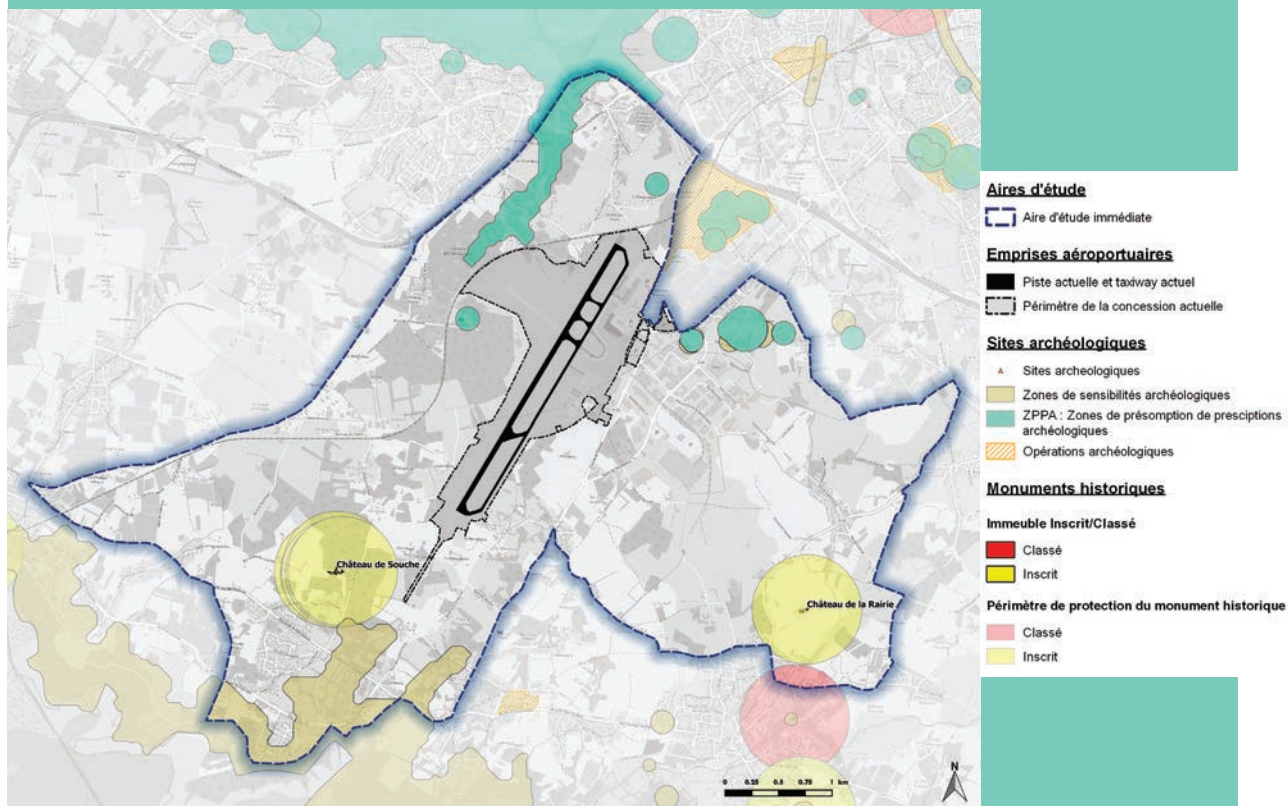
Dans le cadre des études relatives à l'état initial, une analyse de l'existant reposant sur une campagne de terrain permettra d'identifier le paysage actuel et des projets en cours. Les éléments étudiés seront notamment :

- les caractéristiques du paysage actuel, son organisation, ses ambiances ;
- les projets de développement du secteur et leur impact sur le paysage ;
- les documents d'orientation et de prospective d'aménagement (atlas paysager, schéma éolien, plan local d'urbanisme, trames vertes et bleues, etc.) ;
- une analyse visuelle et de la co-visibilité entre l'infrastructure, le survol aérien et le paysage.

Cette analyse comprendra la description de l'espace géographique, l'inventaire patrimonial et l'approche sensible :

- l'espace géographique : la méthode d'approche est volontairement réduite à celle de la topographie, celle du couvert végétal et celle du bâti. Elle constitue une forme d'approche objective du paysage ;
- l'inventaire patrimonial : il comprend les sites et les monuments historiques existants et les éventuelles contraintes archéologiques ;
- l'approche sensible : elle permet de décomposer la zone d'étude en grandes entités paysagères et éventuellement en sous-entités spécifiques.

MONUMENTS HISTORIQUES ET SITES ARCHÉOLOGIQUES



Source : Open street map, atlas des patrimoines

L'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE, L'INNOVATION ET LA RECHERCHE, LE TOURISME

Le dynamisme économique du Grand Ouest ne cesse de s'affirmer depuis plus de 20 ans. Soutenu par les politiques conduites par les collectivités territoriales, l'essor économique du Grand Ouest est créateur d'emplois.

De nombreux atouts confortent ce dynamisme :

- la présence des pôles métropolitains de Nantes, Rennes et Brest, trois pôles majeurs parmi les 22 métropoles françaises ;
- un réseau de villes moyennes particulièrement dynamiques, qui structurent le tissu économique des deux régions ;
- l'attrait touristique du littoral et de l'océan ;
- l'activité créée par l'économie bleue, notamment l'activité portuaire, la construction navale, les énergies marines renouvelables, le nautisme, etc.

LE GRAND OUEST, UN TERRITOIRE À FORTE CROISSANCE ÉCONOMIQUE

Nantes, Rennes et Brest sont les nœuds d'un réseau d'entreprises moyennes ou intermédiaires fortement qualifiées et tournées vers l'international. De nombreuses villes moyennes et leurs communautés d'agglomération respectives, ainsi que des territoires ruraux bien structurés, accueillent une industrie agro-alimentaire historiquement forte. De grandes entreprises y sont également implantées.

Les produits intérieurs bruts (PIB) des Pays de la Loire (109 milliards d'euros) et de la Bretagne (91 milliards d'euros) témoignent de ce dynamisme. Ils ont respectivement crû de 90,5 % et de 84,1% entre 1995 et 2015. Les régions du Grand Ouest occupent ainsi les 3^e et 4^e rangs (hors Île-de-France) en termes de croissance du PIB en France métropolitaine.

Avec 75% des emplois en Pays de Loire et 50% des emplois en Bretagne, le secteur tertiaire marchand représente près de la moitié de la valeur ajoutée du Grand Ouest. L'industrie est également très présente. Elle produit 18% de la valeur ajoutée des Pays de la Loire et 16% de celle de la Bretagne. L'activité agricole compte pour 2,7% pour les Pays de la Loire et 3,3% des richesses produites en Bretagne.

LE GRAND OUEST, UN TERRITOIRE PROSPÈRE ET CRÉATEUR D'EMPLOIS

Avec 2,8 millions d'emplois, les Pays de la Loire et la Bretagne présentent la plus forte progression de création d'emplois salariés. Entre 2016 et 2017, 27 800 emplois salariés privés ont été créés dans les Pays de la Loire et 18 000 emplois en Bretagne.

Les taux de chômage de ces deux régions sont les plus faibles de France au 4^e trimestre 2018 (7,2%), le taux de chômage en France métropolitaine étant de 8,5%. (Source DIRECCTE Bretagne)

Le taux de pauvreté est le plus bas de France et s'établit à 11,2% pour les deux régions.

NANTES-SAINT-NAZAIRE, UN GRAND PÔLE ÉCONOMIQUE ET INDUSTRIEL

Le pôle métropolitain de Nantes-Saint-Nazaire et ses 55 000 entreprises comptaient 430 000 emplois en 2015, dont 12% dans le secteur industriel, soit une croissance de 1,2% par an depuis 2006.

Le pôle métropolitain de Nantes-Saint-Nazaire développe une stratégie portée par deux axes principaux :

- une politique favorisant l'implantation de grandes administrations, sièges sociaux ou directions régionales d'entreprises multinationales, d'activités recherche et déve-

loppement, implantées principalement dans le cœur métropolitain ;

- une politique permettant d'accompagner l'excellence industrielle et du dynamisme des grands groupes et PME déjà présents sur le territoire de Saint-Nazaire Agglomération.

En France, il est le 1^{er} pôle de construction navale et le 2^e pôle aéronautique.

Des filières industrielles puissantes - aéronautique, construction navale, agro-alimentaire, matériaux - y sont représentées, ainsi que des fleurons de l'industrie française, tels que STX, Naval Group, Airbus. L'approvisionnement logistique de ces industries et de leurs usines peut s'appuyer sur le grand port maritime de Nantes-Saint-Nazaire, 4^e grand port maritime de France.

TOP 15 DES USINES DANS LA RÉGION

ENTREPRISE	LOCALISATION	SECTEUR
AIRBUS OPERATIONS	Montoir-De-Bretagne	Aéronautique civile
AIRBUS OPERATIONS	Bouguenais	Aéronautique civile
CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE	St-Nazaire	Construction navale (civile, militaire)
LDC SABLE	Sable-Sur-Sarthe	Viandes, charcuterie
RENAULT SAS	Le Mans	Équipements, sous-traitance
SOCOPA VIANDES	Cherre	Viandes, charcuterie
MANITOU BF	Ancenis	Matériels de levage, de manutention
THALES SIX GTS FRANCE SAS	Cholet	Électronique de défense
MANUF FRANC PNEUMATIQUE MICHELIN	Cholet	Pneumatiques
CHARAL	Cholet	Viandes, charcuterie
VALEO VISION	Angers	Équipements, sous-traitance
RACCORDS ET PLASTIQUES NICOLL	Cholet	Éléments de construction, d'aménagement intérieur
SPBI	Les Herbiers	Construction navale (civile, militaire)
SOCOPA VIANDES	Evron	Viandes, charcuterie
STELIA AEROSPACE	St-Nazaire	Aéronautique civile

Source : industrie.usinenouvelle.com, nd

TOP DES ENTREPRISES EXPORTATRICES

ENTREPRISE	SECTEUR
LACTALIS	Alimentation
GRUPE BENETEAU	Construction navale
TERRENA	Alimentation
MANITOU BF	Mécanique
ARJO WIGGINS PAPIERS COUCHES	Papier
LDC	Alimentation
EUROFINS SCIENTIFIC	Parachimie
CHILDREN WORLDWIDE FASHION	Habillement
CELIA	Alimentation
SIM1	Transport
GASTRONOME	Alimentation
TRANSPORTS GRAVELEAU	Transport
ARMOR	Papier
SABIM	Alimentation

De nombreuses entreprises des filières de l'agro-alimentaire, du nautisme, de la chimie notamment sont ouvertes à l'international, où elles exportent.

*Entreprises dont le siège est en pays de la Loire
Source : région Pays-de-la-Loire, nd

EN PAYS DE LA LOIRE, NEUF PÔLES DE COMPÉTITIVITÉ SOUTIENNENT L'INNOVATION ET LA RECHERCHE

Le pôle métropolitain Nantes-Saint-Nazaire est également doté de filières innovantes dans les domaines du numérique, des énergies marines renouvelables, des biotechnologies. Nantes héberge déjà, grâce à l'Institut de recherche technologique (IRT) Jules Verne, un campus d'innovation technologique qui a vocation à devenir une référence mondiale autour de l'aéronautique, de la construction navale, de l'énergie et de l'automobile.

En synergie avec le pôle métropolitain de Rennes, à la pointe dans les secteurs du numérique, de la cybersécurité, des mobilités, de la santé ou encore de l'alimentation, il porte l'ambition de rayonner à l'international par son industrie, sa recherche et ses centres de formation.

À l'échelle régionale, les Pays de la Loire sont également engagés dans l'innovation et la recherche. On dénombrait en 2015 neuf pôles de compétitivité à rayonnement national ou international. Au total, grâce aux pôles de compétitivité ligériens, ce sont 300 projets qui ont vu le jour, dont 66% pour des applications directes.

LES PÔLES DE COMPÉTITIVITÉ DES PAYS DE LA LOIRE

ENTREPRISE	SECTEUR
ATLANPOLE BIOTHERAPIES	Biotechnologies, santé
ELASTOPOLE	Chimie, matériaux
EMC2	Matériaux, microtechnique, mécanique
IDFORCAR	Transports
IMAGES & RÉSEAUX	TIC
MER BRETAGNE ATLANTIQUE	Énergie, TIC, Transports
VALORIAL	Agriculture, Agroalimentaire
VEGEPOLYS	Agriculture, Agroalimentaire
S2E2	Énergie

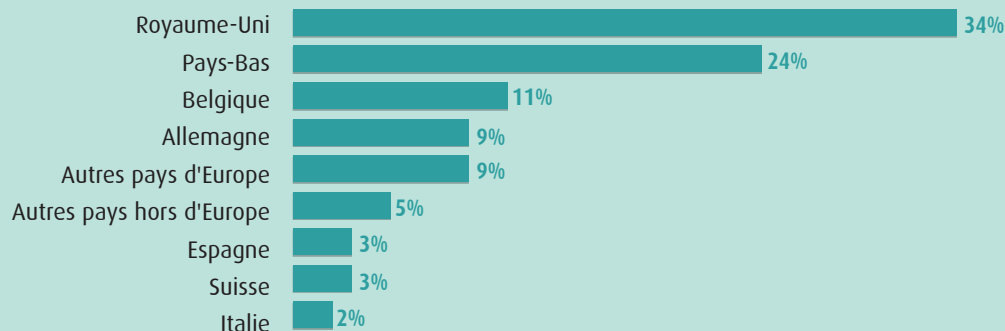
Source : Ores Pays de la Loire, nd

LES PÔLES DE COMPÉTITIVITÉ



Les pôles de compétitivité rassemblent sur une thématique ciblée, des entreprises, petites et grandes, des laboratoires de recherche et des établissements de formation. Les pouvoirs publics nationaux et locaux sont étroitement associés à cette dynamique. Ils ont vocation à soutenir l'innovation, favoriser le développement de projets collaboratifs de recherche et développement (R&D) innovants. Ils accompagnent également le développement des entreprises membres grâce notamment à la mise sur le marché de nouveaux produits, services ou procédés issus des résultats des projets de recherche. En permettant aux entreprises impliquées de prendre une position de premier plan sur leurs marchés en France et à l'international, les pôles de compétitivités sont des moteurs de croissance et d'emplois.

RÉPARTITION DES NUITÉES INTERNATIONALES EN HÔTELS ET CAMPINGS EN 2017



80 millions de nuitées sont enregistrées en 2017.

Près de **3 millions** de nuitées internationales en hôtels et campings (2017), représentant **15%** des nuitées toutes origines confondues.

4 principaux pays d'origine des touristes étrangers : Royaume-Uni (34%), Pays-Bas (24%), Belgique (11%) et Allemagne (9%).

Augmentation des nuitées entre 2010 et 2017 : **+17% nuitées françaises** et **+6% nuitées étrangères** (hormis le Royaume-Uni)

Source : agence régionale Pays de la Loire, 2018. Chiffres clés du tourisme des Pays de la Loire

Plus particulièrement en Région Pays de la Loire, le Royaume-Uni et les Pays-Bas figurent parmi les principaux pays d'origine des touristes en provenance de l'étranger. Ces deux pays représentent environ 1 voyageur sur 6 ayant réalisé une nuitée en Pays de la Loire.

En termes de retombées, le tourisme représentait 50 000 emplois salariés en 2016 et 7,6 milliards d'euros de chiffre d'affaire du tourisme estimé (soit 7,2% du PIB régional), représentant une valeur ajoutée pour la Région estimée à 7,6 milliards d'euros pour une valeur ajoutée de 2,6 milliards d'euros. Cette valeur ajoutée est comparable, en région, à celle des secteurs d'activités comme l'agroalimentaire (2,8 milliards d'euros) ou l'agriculture (2,3 milliards d'euros).

L'EMPLOI

L'attractivité et la compétitivité économique du territoire

La Commission européenne a indiqué que le transport aérien était un secteur stratégique qui apporte une contribution vitale à l'économie et à l'emploi¹⁶. En France l'impact économique annuel du secteur aéroportuaire peut être estimé à près de 82 milliards d'euros, soit 4% du PIB français¹⁷. L'attractivité et la compétitivité économiques sont généralement renforcées par une meilleure offre aéroportuaire. Dans une étude effectuée en 2004 sur 59 aéroports européens, ACI Europe a estimé que l'impact économique d'un aéroport est compris entre 1,4 et 2,5% du PIB régional (hors tourisme) et les retombées fiscales sont 2 à 5% de l'impact économique direct¹⁸.

UN FORT ATTRAIT TOURISTIQUE

L'activité touristique à l'échelle du Grand Ouest constitue un secteur important de l'activité économique. Selon l'Agence régionale Pays de la Loire¹³, 80 millions de nuitées ont été enregistrées sur l'ensemble de l'année 2017 dont 15% de nuitées internationales. Le bilan de la saison estivale 2018 (avril à septembre) est

très positif avec une augmentation sensible de la fréquentation touristique. Selon l'INSEE¹⁴, elle a augmenté de 3,5% en Pays de la Loire, pour s'établir à 19,7 millions de nuitées, passant du 7^e au 5^e rang national. En Bretagne, elle a crû de 2,6% pour s'établir à 19,9 millions de nuitées¹⁵. Si le tourisme est d'origine majoritairement nationale, la composante internationale n'est pas négligeable.

13 - Agence régionale Pays de la Loire, 2018. Chiffres clés du tourisme des Pays de la Loire.

14 - Amonou D., 2018. Une saison touristique d'été 2018 au beau fixe. Insee Flash Pays de la Loire, n° 87, novembre 2018.

15 - Leveau et al, 2018. Saison 2018 : nouvelle hausse de la fréquentation en Bretagne, tirée par les touristes résidant à l'étranger. Insee Analyses Bretagne, n°78, novembre 2018.

16 - European Commission, 2014. Air transport. What do we want to achieve? Brussels: European Commission.

17 - UAF, 2017. Les aéroports au service de l'attractivité des territoires.

18 - ACI EUROPE, 2004 - York Aviation, The Social and Economic Impact of Airports in Europe.

L'emploi local

L'aéroport est générateur d'emplois local qui concernent :

- les compagnies aériennes et les entreprises de services qui en dépendent,
- les entreprises transitaires et opératrices de fret,
- la société concessionnaire des Aéroports du Grand Ouest et ses sous-traitants,
- les services de l'État indispensables au bon fonctionnement de l'aéroport,
- les commerces et services présents dans l'aérogare ou à son immédiate proximité.

En 2012, le nombre d'emplois directs liés à la plateforme aéroportuaire avait été chiffré par la CCI à 2000 environ.

En plus des emplois directs, il faut également prendre en compte :

- les emplois indirects, c'est-à-dire ceux qui sont liés aux activités qui fournissent des biens et des services aux activités directes de l'aéroport,
- les emplois induits, c'est-à-dire ceux résultant des dépenses des activités directes et induites. Ces emplois sont liés à la consommation des ménages (salaires) et aux dépenses des administrations publiques (impôts et taxes).

L'étude d'ACI Europe (2015) estime à 168 800 les emplois directs liés à l'aviation en France et à 260 600 les emplois indirects et induits soit 1,5 fois plus. Selon ACI Europe (2015), on considère que chaque million de passagers supplémentaires à Nantes-Atlantique engendrera la création d'environ 850¹⁹ emplois directs.

En utilisant ces ratios pour Nantes-Atlantique, on peut estimer les emplois indirects et induits à environ 3 100 en 2012.

Ainsi, en 2012, le nombre d'emplois directs, indirects et induits est estimé à 5100.

En 2018, l'augmentation du nombre de passagers à l'aéroport depuis 2012 (passage de 3,5M Pax à 6,2M Pax) s'est accompagnée d'un accroissement des emplois directs. En particulier, les avions basés la nuit dans un aéroport sont particulièrement générateurs d'emplois directs. Volotea, qui dispose d'une base à Nantes depuis 2012, compte plus de 100 emplois directs en haute saison. Transavia devrait atteindre également une centaine d'emplois à Nantes à l'été 2019.

En première approche, on peut donc estimer que la croissance du trafic à Nantes entre 2012 et 2018 a engendré la création de 2 200 emplois directs et 3 500 emplois indirects et induits supplémentaires (1 700 indirects, 1 800 induits). Ainsi, en 2018, le nombre d'emplois directs, indirects, et induits est estimé à 10 800.

Airbus est l'un des employeurs les plus importants du secteur avec plus de 2000 emplois sur le site de Bouguenais. La présence de Nantes-Atlantique à proximité du site d'Airbus est un atout pour l'industriel.

LE FRET

Le développement des échanges internationaux accroît fortement les volumes de fret aérien et maritime. Si le transport aérien de marchandises représente une faible part des volumes, il se distingue par la valeur plus élevée des produits transportés.

La part prépondérante du transport routier

Le Grand Ouest, par sa situation géographique, ne se situe pas sur les grands corridors de transit. L'essentiel des

échanges de fret se concentre sur du régional ou de l'inter-régional, principalement avec la Bretagne, Centre-Val-de-Loire et Nouvelle Aquitaine, et dans une moindre mesure avec la Normandie.

La part de marché du transport routier s'est renforcée au cours des dernières décennies sous les effets cumulés de l'achèvement du réseau autoroutier, du développement du gabarit 44 tonnes pour les poids lourds et, plus globalement, de sa compétitivité (souplesse, bas coût de revient et prix bas). Il est aujourd'hui en situation de quasi-monopole sur les courtes distances.

169 millions

C'est le nombre de tonnes de marchandises générées par les Pays de la Loire et transportées par la route en 2016, plaçant le territoire régional au 6^e rang national.

Le fret ferroviaire en retrait

Malgré son ouverture à la concurrence en 2006, le fret ferroviaire n'a pas bénéficié d'effet de report, tant pour des raisons structurelles liées à l'économie française (déindustrialisation) que pour des raisons de choix stratégiques des opérateurs. Il reste cependant un atout de développement de l'hinterland du Grand Port Maritime Nantes-Saint-Nazaire, qui travaille à la construction d'un nouveau modèle économique.

19 - $(54 \times 0.8 + 46) \times 950 / 100 = 847,4$. Ce rapport tient compte de la part de marché des transporteurs à bas coûts sur l'aéroport.

L'avantage compétitif du fret aérien

Selon Aviation Benefits, le transport aérien de marchandises ne représente que 0,5% des volumes mondiaux. En revanche, il capte 35% des valeurs transportées (2017). Le transport aérien est en mesure de proposer des délais très faibles et de bonnes conditions de livraison des marchandises. Compte tenu de son coût plus élevé que pour les autres modes, il est très utilisé pour des produits de haute technologie, les médicaments ou les articles de mode.

Si la part du fret aérien demeure marginale en volume par rapport aux autres modes, il connaît pourtant une forte progression dans le Grand Ouest, où il se concentre sur les plates-formes de Saint Nazaire-Montoir et Nantes-Atlantique (respectivement 7^e et 9^e aéroports métropolitains en marchandises).

À Nantes-Atlantique, la tendance est à l'augmentation de la capacité d'emport : le tonnage transporté par air a connu une croissance d'environ 5% par an depuis 2012, passant de 8 322 tonnes à 10 520 en 2017. Le transport de fret aérien en vol cargo se concentre sur deux liaisons principales :

- Nantes-Leipzig (plus de 70% des tonnages), la ville de

Saxe étant la plateforme européenne de DHL. En 2017, on comptait une quarantaine de vols par mois (à l'exception du mois de juillet),

- Nantes-Hambourg (20% des tonnages en 2012 et 14% en 2017). Ces vols sont effectués pour le compte d'Airbus (10 vols par mois en 2017).

Faute de capacité suffisante en soute, les compagnies « low-cost » ne se positionnent pas sur le créneau du fret aérien. Au regard de l'activité des deux aéroports de Nantes-Atlantique et Saint-Nazaire, le potentiel de report modal depuis l'aérien vers d'autres modes est donc limité.

Le cas du fret camionné

Il existe à l'aéroport de Nantes une activité importante de « fret camionné », transporté par la route depuis Nantes jusqu'à l'aéroport Paris-Charles-De-Gaulle. Ce type de fret représente plus de 90% des tonnages au départ de l'aéroport de Nantes.

L'ÉVOLUTION DU CONTEXTE DU PROJET :

LE SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE

Ce chapitre porte sur le « scénario de référence », c'est-à-dire le contexte futur raisonnablement prévisible dans lequel s'inscrit le projet.

Il réunit aussi les hypothèses extérieures au projet de réaménagement que la DGAC, en tant que maître d'ouvrage, a considéré comme les plus probables :

- hypothèses macroéconomiques, telles que par exemple l'évolution du produit intérieur brut ;
- hypothèses d'évolution des besoins de mobilité aérienne ;

LE MARCHÉ UNIQUE DU TRANSPORT AÉRIEN

Dans l'Union européenne, la création du marché unique du transport aérien à la fin des années 90 a profondément transformé l'industrie du transport aérien.

Depuis, en règle générale, les transporteurs aériens nationaux ont été remplacés par les transporteurs aériens communautaires, dans le respect du principe de base que tout transporteur aérien communautaire peut librement fixer des tarifs pour le transport de passagers et de fret et peut accéder à toute route à l'intérieur de l'Union européenne sans permis ni autorisation.

Parallèlement à la mise en place du marché unique du transport aérien, des règles communes ont été adoptées afin d'en garantir le bon fonctionnement : des conditions de concurrence égales et un niveau élevé et uniforme de protection des passagers.

Lorsque des aéroports sont saturés, l'État peut mettre en place un système d'attribution de créneaux horaires (c'est-à-dire la permission d'atterrir ou de décoller à une date et à une heure précises). Ce type de système permet l'accès équitable aux aéroports et aux services aéroportuaires en vertu du règlement (CEE) no 95/93, en ce que les créneaux horaires dans les aéroports saturés doivent être attribués aux compagnies aériennes d'une manière neutre, non discriminatoire et transparente par un coordonnateur indépendant.

LE FRET MARITIME, UNE CONCURRENCE RELATIVE

L'inconvénient principal du transport aérien de marchandises est son coût élevé. Il conduit certains clients (chargeurs) à repenser leurs chaînes logistiques et se tourner vers le mode maritime, moins onéreux. Selon l'IATA, le report modal a coûté 2 points de croissance annuelle au fret aérien entre 2000 et 2013 sur les produits en conteneurs. Cette concurrence modale reste cependant limitée, et les deux modes connaissent une croissance continue.

L'ÉVOLUTION DE L'OFFRE ET DES BESOINS DE MOBILITÉ AÉRIENNE

L'ÉVOLUTION FUTURE DE L'OFFRE DE MOBILITÉ AÉRIENNE

Sous l'impulsion de l'Union européenne, le marché du transport aérien est dérégulé depuis 1997 et donc, pour l'essentiel, libre. Cela signifie que les compagnies aériennes choisissent librement d'opérer une ligne aérienne entre deux points, en fonction de l'intérêt commercial qu'elle estime pouvoir y trouver.

C'est pourquoi, même s'il peut être pertinent dans certains cas de développer l'offre de transport terrestre entre aéroports dans l'objectif de favoriser des synergies, la puissance publique n'a pas le droit d'orienter le trafic aérien sur un aéroport ou un autre.

LE DÉVELOPPEMENT DE L'AÉROPORT DE RENNES-SAINT-JACQUES

Dans le Grand Ouest, projet de développement de l'aéroport de Rennes-Saint-Jacques s'inscrit dans une logique cohérente avec le projet de réaménagement de l'aéroport de Nantes-Atlantique.

Pour répondre aux perspectives de croissance des besoins de mobilité aérienne, la Région Bretagne, propriétaire et autorité concédante de l'aéroport de Rennes-Saint-Jacques, prépare le réaménagement de la plateforme dans l'objectif, à terme, de porter son nombre annuel de voyageurs à près de 2 millions.

Les évolutions passées des aéroports de Nantes et de Rennes sont différentes :

- entre 2008 et 2018, l'offre en sièges au départ de l'aéroport de Nantes a connu une croissance de plus de 84%,

tandis que l'aéroport de Rennes-Saint-Jacques a vu son offre augmenter de 28%.

- l'offre de destinations au départ de Nantes s'est fortement diversifiée tandis que celle de l'aéroport de Rennes est restée plutôt stable.

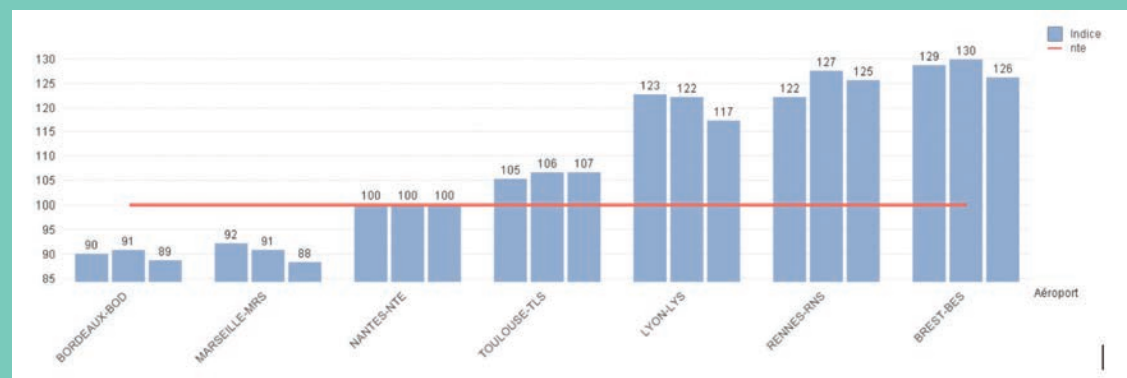
Les zones de chalandise des deux aéroports sont elles aussi très différentes. La clientèle de l'aéroport de Nantes provient d'une grande partie du Grand Ouest. Si elle est majoritairement originaire des Pays de la Loire (plus de 50%

pour la Loire-Atlantique, 10% pour la Vendée et 9% pour le Maine-et-Loire), la Bretagne représente 22% de la clientèle de Nantes-Atlantique (avec notamment 10% en provenance du Morbihan et 7% de l'Ille-et-Vilaine).

À l'inverse, 80% des passagers de Rennes-Saint-Jacques (environ 640 000 passagers) viennent exclusivement d'Ille-et-Vilaine.

L'aéroport de Nantes est un aéroport attractif pour les compagnies en raison de coûts de touchée plus compétitifs

COMPARAISON DES COÛTS DE TOUCHÉE ENTRE NANTES-ATLANTIQUE (INDICE 100) ET LES AÉROPORTS RÉGIONAUX



Source : RDC Aviation / DGAC, données 2017

Les coûts de touchée représentent l'ensemble des prestations facturées sous formes de taxes et de redevances à une compagnie aérienne pour effectuer l'atterrissage, la circulation au sol, le stationnement, et de décollage de l'aéronef, le débarquement et l'embarquement des passagers.

Sur la base des coûts de touchée pour un aéronef de type A320 exploitée par une compagnie à bas coûts (le cœur du marché à Nantes), l'aéroport de Nantes apparaît comme attractif. Parmi, les grands aéroports régionaux français, Nantes affiche des coûts intermédiaires entre Bordeaux et Marseille d'une part et Toulouse et Lyon d'autre part.

tifs que les autres aéroports du Grand Ouest, en particulier Brest et Rennes. Les aéroports bretons de Rennes et Brest présentent un différentiel de compétitivité aujourd'hui avec Nantes de l'ordre de 25% en 2017. Leurs niveaux de trafic ne leur permettent pas de dégager les mêmes économies d'échelles que l'aéroport de Nantes.

Les projets de réaménagement de Rennes-Saint-Jacques et de Nantes-Atlantique concernent des aéroports qui disposent de stratégies commerciales indépendantes et des nombres annuels de passagers très différents.

Au bilan, ce sont deux projets qui peuvent être considérés comme sensiblement indépendants. Au demeurant, les études ultérieures du projet de réaménagement de l'aéroport de Nantes-Atlantique pourront éclairer cette question.

L'ÉVOLUTION DES BESOINS DE MOBILITÉ AÉRIENNE À NANTES-ATLANTIQUE

À partir de l'ensemble d'hypothèses macroéconomiques, la DGAC est en mesure d'estimer l'évolution future des besoins de mobilité aérienne, exprimés par le nombre annuel de passagers aux horizons futurs et le nombre annuel de mouvements d'avions commerciaux.

Ces nombres correspondent à une demande potentielle de transport sans mise en œuvre de couvre-feu.

MILLIONS DE PASSAGERS

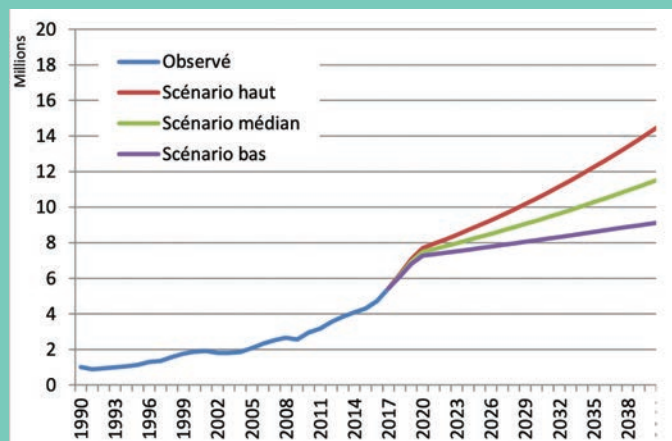
	2018*	2025	2030	2040
Scénario bas		7,7	8,1	9,1
Scénario médian	6,2	8,3	9,2	11,4
Scénario haut		9,0	10,5	14,2

*Observé

TAUX DE CROISSANCE ANNUEL MOYEN

	2018-2025	2025-2030	2030-2040	2018-2030	2018-2040
Scénario bas	3,2%	1,1%	1,1%	2,3%	1,7%
Scénario médian	4,3%	2,1%	2,1%	3,4%	2,8%
Scénario haut	5,5%	3,1%	3,1%	4,5%	3,9%

LES BESOINS DE MOBILITÉ DES PASSAGERS À NANTES-ATLANTIQUE À L'HORIZON 2040 (MILLIONS DE PASSAGERS)



Pour les mouvements, les taux de croissance annuels moyens du nombre de mouvements commerciaux sans les cargos sont compris entre +0,9% et +3,0% selon le scénario sur la période 2017-2040. Les hypothèses retenues pour les mouvements commerciaux sont consignées dans les tableaux suivants.

Source : DGAC 2019

MILLIERS DE MOUVEMENTS COMMERCIAUX, SANS LES CARGO

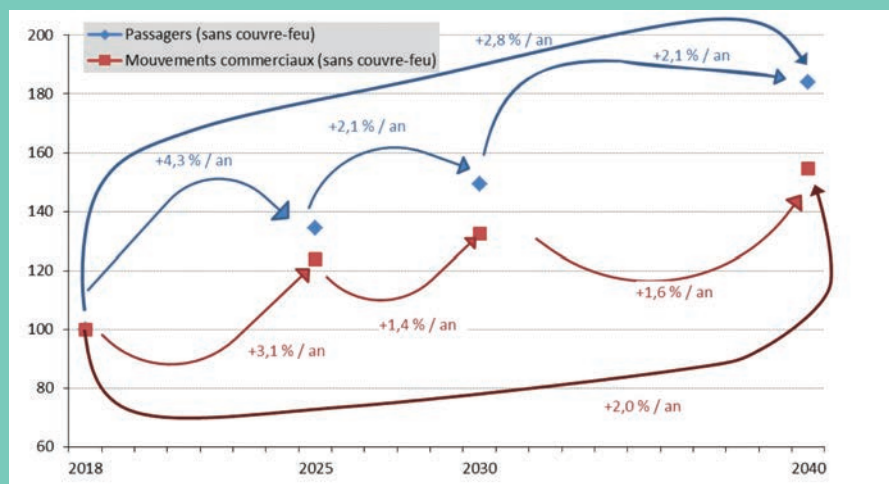
Sans couvre-feu	2018*	2025	2030	2040
Scénario bas		65,9	67,2	70,9
Scénario médian	57,6	71,3	76,3	89,1
Scénario haut		77,0	86,5	111,3

*Observé

TAUX DE CROISSANCE ANNUEL MOYEN

Sans couvre-feu	2018-2025	2025-2030	2030-2040	2018-2030	2018-2040
Scénario bas	1,9%	0,4%	0,5%	1,3%	0,9%
Scénario médian	3,1%	1,4%	1,6%	2,4%	2,0%
Scénario haut	4,2%	2,4%	2,5%	3,5%	3,0%

ÉVOLUTIONS DU TRAFIC PASSAGERS ET DES MOUVEMENTS (BASE 100 EN 2018)



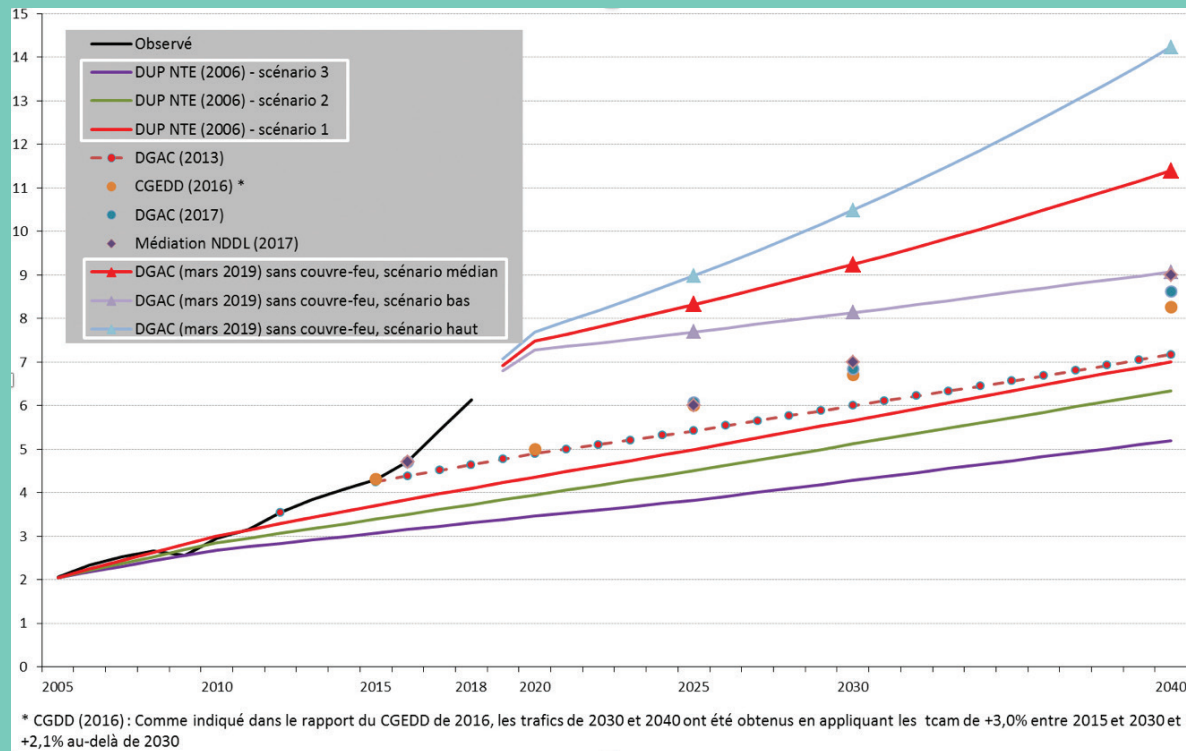
Source : DGAC 2019

ÉLÉMENTS DE SYNTHÈSE

L'hypothèse médiane d'évolution des besoins de mobilité aérienne retenue par la DGAC anticipe un nombre annuel de voyageurs de 8,3 millions en 2025, 9,2 millions en 2030 et 11,4 en 2040. L'hypothèse haute d'évolution conduit à une demande de 14,2 millions de voyageurs en 2040, l'hypothèse basse à 9,1 millions.

Pour l'hypothèse médiane, les mouvements d'avions commerciaux (hors cargo) correspondants sont de 71 000 en 2025, 76 000 en 2030 et 89 000 en 2040. L'hypothèse haute conduit à 111 000 mouvements en 2040, l'hypothèse basse à 71 000 mouvements, soit le niveau anticipé pour 2025 selon l'hypothèse médiane.

HISTORIQUE DES PRÉVISIONS DE TRAFIC PASSAGERS



Source : DGAC 2019

LES PRÉVISIONS DE MOBILITÉ AÉRIENNE RÉALISÉES PAR LE PASSÉ



Afin de resituer les hypothèses retenues pour le projet de réaménagement, le graphique suivant rassemble les principales prévisions faites par le passé pour l'aéroport de Nantes-Atlantique et le projet d'aéroport à Notre-Dame-des-Landes.

Sur le long terme, quelles que soient les périodes de réalisation de ces prévisions et leur sources, les courbes sont sensiblement parallèles, ce qui témoigne que les tendances de long terme retenues par le passé sont proches les unes des autres.

Ce sont donc les points de départ de ces différentes prévisions qui expliquent la grande partie des écarts en niveau.

Par ailleurs, l'observation du trafic réel met en lumière l'accélération de la dynamique haussière dès 2012. La croissance plus forte du trafic à partir de 2012 peut s'expliquer par la prise de conscience, par les compagnies à bas coûts, du potentiel de développement du Grand Ouest. Leur part de marché sur cette zone est passée de 19% en 2008 à 51% en 2018.

L'ÉVOLUTION FUTURE DE L'OFFRE DE MOBILITÉ TERRESTRE

LES PROJETS AU SERVICE DE LA MOBILITÉ TERRESTRE DU GRAND OUEST

En lien avec les grandes dynamiques en matière de croissance démographique et d'évolution des emplois à considérer pour déterminer les besoins de mobilité du territoire, le scénario de référence est caractérisé par les orientations prises pour la planification des déplacements et l'évolution déjà programmée des infrastructures de transport.

Ainsi, le contrat d'avenir des Pays de la Loire et le pacte d'accessibilité pour la Bretagne signés le 8 février 2019 entre l'État et les régions du Grand Ouest identifient les projets clés pour la mobilité dans le Grand Ouest.

Parmi eux, certains peuvent contribuer à satisfaire les besoins de mobilité aérienne du Grand Ouest, soit parce qu'ils améliorent les conditions d'accès à l'aéroport de Nantes, soit parce qu'ils améliorent les conditions d'accès aux aéroports franciliens. Compte tenu de leur faible effet potentiel sur le projet de réaménagement de Nantes-Atlantique et, réciproquement, du faible effet de celui-ci sur ces projets, ils sont considérés comme faisant partie de la situation de référence.

Sont considérés comme faisant partie de la situation de référence.

À l'échelle du Grand Ouest, des projets structurants pour la mobilité de longue distance :

- le projet de développement de l'aéroport de Rennes et le soutien à l'attractivité des aéroports bretons ;
- le nouveau barreau ferroviaire Massy-Valenton, avec ses

connexions au Grand Paris Express et le projet de gare Orly-TGV ;

- le projet de déploiement de la signalisation ERTMS 2 sur la ligne ferroviaire Nantes-Paris.

À l'échelle métropolitaine, des projets structurants pour le territoire pourront également contribuer à la desserte de l'aéroport de Nantes-Atlantique :

- le projet de nouvelle liaison ferroviaire entre Rennes et Redon ;
- le parti d'aménagement du périphérique de Nantes ;
- le projet de nouveau franchissement de la Loire.

En revanche, les projets d'amélioration de la desserte terrestre de proximité de l'aéroport sont rendus nécessaires par le réaménagement. Ils ne sont donc pas considérés comme faisant partie de la situation de référence mais comme faisant partie de la situation avec réalisation du projet de réaménagement de Nantes-Atlantique.

Ces projets sont présentés en annexe 8.

LES ENJEUX D'AMÉNAGEMENT ET LES DYNAMIQUES FUTURES

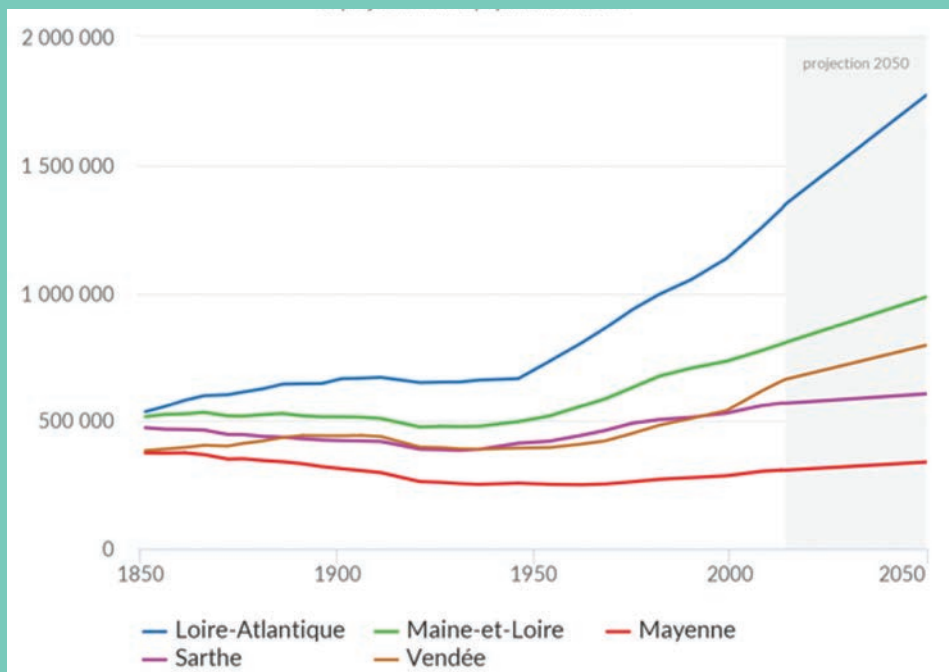
L'ÉVOLUTION DE LA POPULATION DANS LE GRAND OUEST

Selon l'INSEE, la population des régions Bretagne et Pays de la Loire augmentera encore de 20% d'ici à 2050 et dépassera les 8 millions d'habitants. Cette évolution considérable fait de cet ensemble territorial l'un des plus dynamiques en France.

La croissance démographique du Grand Ouest est notamment portée par celles des métropoles de Nantes et Rennes, où réside 15% de la population du Grand Ouest.

Pour la Région Pays de la Loire, selon l'INSEE, le dynamisme démographique actuel devrait se poursuivre jusqu'en 2050. À cette échéance, la région devrait accueillir 850 000 résidents de plus qu'aujourd'hui.

ÉVOLUTION DE LA POPULATION DEPUIS 1851 ET PROJECTION DE LA POPULATION À 2050



+ 30 000 habitants

Des soldes naturels et migratoires positifs depuis plus de **20 ans**

Les départements Loire-Atlantique et Maine-et-Loire sont particulièrement dynamiques, absorbant respectivement **57% et 22%** de la hausse de la population entre 2010 et 2015

+ 840.000 habitants en 2050

Source : DGAC 2019

LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION DE LA RÉGION PAYS DE LA LOIRE

Le développement et l'aménagement de ce territoire est encadré par plusieurs documents de planification : à une échelle supra-départementale, la directive territoriale d'aménagement (DTA) de l'Estuaire de la Loire, approuvée en 2006, définit les orientations fondamentales de l'État en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et de mise en valeur du territoire.

Les orientations de la DTA sont prises en compte dans les documents de rang inférieurs qui couvrent son périmètre, en particulier les schémas de cohérence territoriale. En tant qu'elle prévoit encore le transfert de l'aéroport de Nantes-Atlantique sur le site de Notre-Dame-des-Landes, l'État prévoit de l'abroger.

Les grands équilibres en matière d'aménagement du territoire ont par ailleurs désormais vocation à figurer dans les schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). Pour les Pays de la Loire, ce document stratégique, prospectif et intégrateur est en cours d'élaboration par la région, en vue de son approbation par le préfet de région en 2020.

À l'échelle du pôle métropolitain Nantes-Saint Nazaire, qui couvre 5 établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) et 61 communes, le projet d'aménagement et de développement durable du territoire est défini par le schéma de cohérence territoriale (SCoT) qui a été approuvé en décembre 2016. Le SCoT affirme les engagements

pour le développement du territoire à l'horizon 2030, afin de garantir son positionnement juste dans un contexte de métropolisation, de compétition entre territoires et de nombreux changements sociétaux. Il assure la cohérence entre les politiques publiques en matière d'organisation de l'espace et d'urbanisme, d'habitat, de mobilité, d'aménagement commercial, d'environnement. Ce document prend en compte le projet de transfert de l'aéroport dans certaines de ces orientations, notamment en matière d'accessibilité et de développement du territoire. L'abandon du transfert pourra être pris en compte lors de la prochaine révision du document.

Enfin le plan local d'urbanisme intercommunal de Nantes Métropole (PLUM) organise l'utilisation des sols à l'échelle de l'agglomération Nantaise. Il définit son aménagement global dans un souci de développement durable. Il prend en compte l'urbanisme, l'habitat, les déplacements, les activités économiques, les équipements publics mais aussi le paysage et le patrimoine. Il précise les droits à construire pour chaque parcelle. Ce document a pris en compte l'aban-

don du transfert. Il a été approuvé lors du Conseil métropolitain du 5 avril 2019.

L'URBANISATION FUTURE DU PÔLE MÉTROPOLITAIN DE NANTES ET DE SAINT-NAZAIRE

En termes d'urbanisation, à l'échelle du territoire de la métropole de Nantes, plusieurs projets structurants peuvent être cités, dont par exemple (source : Nantes métropole) :

- le redéveloppement de l'Île-de-Nantes d'ici 2030, qui créera 6 000 logements, 150 000 m² de bureaux, 10 000 m² d'équipements publics à proximité, ainsi qu'un véritable

campus hospitalo-universitaire avec 35 000 m² pour la nouvelle faculté de santé et 225 000 m² pour le nouveau CHU de Nantes ;

- le Bas Chantenay, qui porte sur 150 hectares, permettra l'accueil d'environ 250 entreprises et de 3 000 emplois ;
- Euronantes, qui créera 2 000 logements, 200 000 m² de bureaux et activités, 15 000 m² de commerces et 40 000 m² pour des équipements publics.

LA LOI LITTORAL

Le littoral constitue une entité géographique particulière qui appelle une politique spécifique d'aménagement, de protection et de mise en valeur. La commune de Saint-Aignan de Grand Lieu est soumise à ces dispositions en tant que commune riveraine du Lac de Grandlieu, plan d'eau intérieur d'une superficie supérieure à 1 000 hectares. L'aéroport est situé en dehors des espaces proches du rivage, particulièrement protégés de la loi littoral et ses bâtiments sont aujourd'hui majoritairement sur la commune de Bouguenais, non concernée par cette loi. En outre, l'article L.121-4 du code de l'urbanisme précise que les installations, constructions, aménagements des ouvrages nécessaires à la sécurité aérienne et au fonctionnement des aérodromes tels que celui de Nantes-Atlantique ne sont pas soumis aux dispositions de la loi littoral lorsque leur localisation répond à une nécessité technique impérative.

LES PROJETS ÉCONOMIQUES STRUCTURANTS AUTOUR DE NANTES ST-NAZAIRE



Source : CCI Nantes Saint-Nazaire, novembre 2016

CONCILIER LOGEMENT ET DÉVELOPPEMENT AÉROPORTUAIRE

La métropole nantaise devrait accueillir 75 000 nouveaux habitants d'ici 2030. Le besoin de logements est évalué, dans le cadre du Plan Local d'urbanisme métropolitain (PLUm) en cours de révision, à 6 000 logements par an, soit environ 65 000 sur la période de réalisation du PLUm.

Pour répondre à cette situation, Nantes Métropole porte plusieurs projets urbanistiques d'envergure, les plus concernés par l'aéroport étant situés sur l'île de Nantes et à Pirmil - Les Isles. La réponse au besoin en logement s'appuie par ailleurs sur des projets de renouvellement et de densification urbaine répartis sur l'ensemble du territoire métropolitain.

En matière de renouvellement urbain, des développements importants sont prévus sur les communes de Rezé et de Bouguenais.

Le développement urbain de la commune de Saint-Aignan de Grand Lieu est enfin à repenser suite à l'abandon des aménagements envisagés dans le secteur des Teilles. Ce nouveau projet urbain doit être élaboré en concordance avec la loi littoral à laquelle la commune est soumise.

LE SUD-LOIRE, UN TERRITOIRE À ENJEUX

Les politiques d'accompagnement économique du Sud-Ouest de la métropole nantaise ont été pensées dans le contexte d'un transfert de l'aéroport. Son maintien nécessite de les repenser et d'accompagner la pression économique et foncière qui peut s'accroître.

Ce secteur étant situé sur deux territoires intercommunaux, Nantes métropole et la communauté de communes de Grandlieu, et aux portes de la Vendée, la poursuite voire le renforcement de la coopération intercommunale entre ces

acteurs est également un enjeu autour du projet de réaménagement de l'aéroport.

Le développement de l'aéroport au sein de ce territoire emporte ainsi à la fois des contraintes mais aussi des opportunités de développement.

CONFORTER LE PÔLE INDUSTRIEL D'INNOVATION JULES-VERNE

Le pôle d'innovation Jules-Verne est un pôle majeur d'attractivité économique de la métropole Nantes-Saint-Nazaire. Il dispose notamment d'un positionnement européen et mondial dans le domaine des composites pour l'aéronautique mais aussi l'automobile et les énergies marines renouvelables.

Son développement passe par la capacité à accueillir les nouveaux acteurs. Il s'agit pour cela de disposer du foncier nécessaire à leur implantation mais aussi de répondre aux enjeux d'accessibilité, notamment en transport en commun. L'offre encore disponible du pôle Jules Verne se répartit sur 3 sites principaux (source : Nantes métropole) :

- la ZAC de Moulin Cassé (14 hectares) comptera environ 800 emplois à terme.
- le site du Nautilus (50 hectares), qui accueille le technocampus Ocean, Daher et Sitia, compte aujourd'hui environ 700 emplois. Sur ce site, à la rentrée 2020, la Jules Verne Manufacturing academy et le pôle de l'Association de Formation Professionnelle de l'Industrie (AFPI) ouvriront leurs portes.
- le parc d'activité du D2A, qui date de 1974, connaît un nouveau développement avec la construction de l'ensemble tertiaire du Bois des Renardières qui totalisera 8 000 m² de bureaux mais dispose de peu de réserves foncières supplémentaires. Il compte environ 2 300 salariés sur 147 hectares.

À l'horizon 2025, l'ensemble du pôle Jules Verne devrait accueillir 13 500 emplois et 1500 étudiants.

La métropole de Nantes estime qu'environ 50 hectares supplémentaires seront nécessaires pour permettre ces développements. Ils devront s'articuler avec les besoins fonciers liés au projet de réaménagement de l'aéroport mais aussi aux éventuels développements de l'offre hôtelière ou de fret et de logistique combinée air/route, en matière d'emprises comme en matière d'accès.

LES ENGAGEMENTS DU TRANSPORT AÉRIEN EN FAVEUR DE LA LUTTE CONTRE LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

En matière de gaz à effet de serre, les inventaires consolidés des émissions du secteur aérien évaluent sa part à environ 2% des émissions mondiales de CO₂.

Le dernier bilan des émissions de CO₂ de l'aviation réalisé par la DGAC²¹ montre que ces efforts du secteur pour diminuer ses émissions portent leurs fruits. Ainsi, entre 2000 et 2017, le nombre de passagers équivalents-kilomètres transportés a augmenté de 54% tandis que la croissance des émissions de CO₂ du transport aérien en France a été limitée à 14%, soit une diminution de -26% des émissions de CO₂ unitaire (en kg de CO₂ par passager équivalent-kilomètre-transporté), correspondant à une décroissance moyenne de -1,7% par an.

Pour l'avenir, le transport aérien s'inscrit dans les objectifs fixés à l'échelle internationale et qui engagent la France : croissance neutre en carbone à partir de 2020, compensation des émissions de l'aviation civile internationale au travers de l'accord « CORSIA ».

21 - DGAC « Les émissions gazeuses liées au trafic aérien - Données 2017 » (https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Emissions_gazeusesVF.pdf)

LA CROISSANCE NEUTRE EN CARBONE À PARTIR DE 2020

La 21^e conférence des parties à la convention des Nations unies sur les changements climatiques (COP 21) réunie à Paris en décembre 2015 a fixé un objectif ambitieux de limitation de l'augmentation de la température mondiale bien en deçà de 2°C par rapport aux niveaux de l'ère préindustrielle, et de poursuivre les efforts pour limiter cette augmentation à 1,5°C.

Les émissions de CO₂ du secteur de l'aviation civile nationale font dans ce cadre partie intégrante des engagements de la COP 21.

Les émissions internationales ont vocation quant à elles

à être traitées dans le cadre de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI), institution spécialisée des Nations-Unies en charge de la gouvernance et de la régulation de l'aviation civile internationale, laquelle a engagé une politique d'ensemble de régulation des émissions de CO₂ du secteur avec un « objectif ambitieux collectif consistant à maintenir les émissions nettes mondiales de carbone provenant de l'aviation internationale au même niveau à partir de 2020 » (objectif de « Croissance Neutre en Carbone » ou « Carbon-Neutral Growth by 2020-CNG 2020 »).

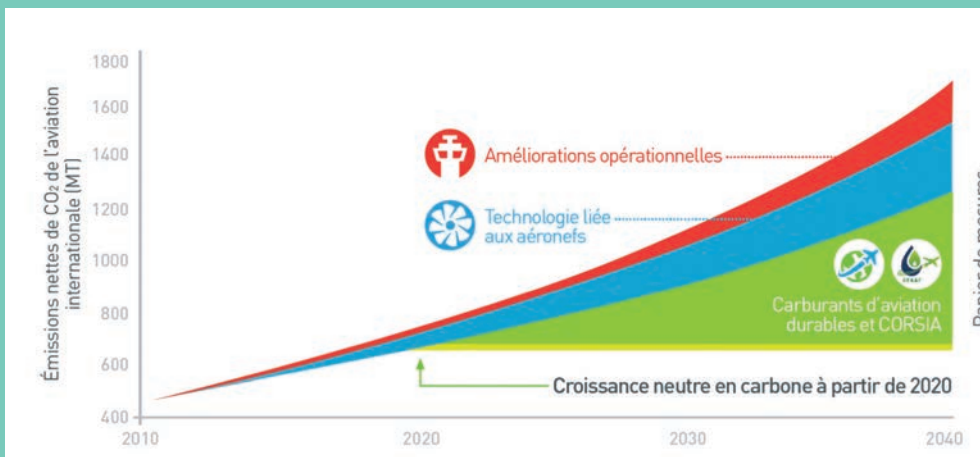
Pour atteindre cet objectif, l'OACI a développé le concept de « panier de mesures » qui permet de décliner quatre leviers :

• l'amélioration de la performance énergétique des aéronefs ;

- l'optimisation des procédures opérationnelles (gestion de la circulation aérienne) conduisant à réduire la consommation de carburant ;
- le développement des biocarburants durables pour les aéronefs ;
- la mise en place de mesures économiques fondées sur le marché.

Dans la ligne de l'accord de Paris du 12 décembre 2015 et avec le souci de maintenir notre pays dans le peloton de tête des pays engagés dans la lutte contre le changement climatique, le Gouvernement français a présenté le 8 mars 2019 une stratégie nationale du transport aérien pour 2025. Le soutien du Gouvernement au « panier de mesures » de l'OACI y est affirmé avec la volonté d'accélérer la transition écologique du secteur pour un développement durable du transport aérien en France et dans le monde.

CONTRIBUTION DES MESURES VISANT À RÉDUIRE LES ÉMISSIONS NETTES DE CO₂ DE L'AVIATION INTERNATIONALE



Source : OACI

Les différents leviers visant à réduire les émissions nettes de CO₂ du transport aérien

DES MESURES ÉCONOMIQUES DE MARCHÉ APPLIQUÉES À L'AVIATION : LE CORSIA ET L'ETS

Les 191 États membres de l'OACI ont adopté le 6 octobre 2016 une résolution relative à un mécanisme mondial basé sur une mesure de marché (« Global market-based measure (GMBM) scheme ») intitulé « Programme de compensation et de réduction de carbone pour l'aviation internationale » (« Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA) »).

Avec cet accord historique l'aviation a pris un engagement fort en devenant le premier secteur à se doter d'un dispositif mondial et contraignant pour le contrôle de ses émissions de CO₂. Avec CORSIA, les compagnies aériennes compensent leurs émissions par l'acquisition d'unités de compensation d'émission, qui permettront de financer des projets de

réduction ou de capture de carbone.

En juin 2018, le Conseil de l'OACI, organe exécutif de l'organisation, a adopté les normes et pratiques recommandées associées qui ont permis aux opérateurs de s'engager dans le dispositif dès le 1^{er} janvier 2019. L'objectif du CORSIA est de stabiliser les émissions de CO₂ de l'aviation internationale au niveau qu'elles atteindront en 2020. Le mécanisme prévoit pour cela plusieurs phases de mise en œuvre : une première phase entre 2021 et 2026 sur la base du volontariat (78 États volontaires, dont la France, participeront à cette phase représentant plus de trois quarts de l'activité aérienne internationale), puis une seconde phase à partir de 2027 où le dispositif s'appliquera de façon universelle à l'exception d'un certain nombre d'États exemptés en raison de leur niveau de développement, de leur insularité ou de leur faible poids dans le trafic mondial.

Aux niveaux français et européen, le transport aérien est par ailleurs le seul mode de transport à ce jour à l'échelle européenne, à avoir intégré le système européen d'échange de quotas d'émissions de gaz à effet de serre (SEQE ou, en anglais, Emission Trading Scheme, ou encore European Union Emission Trading Scheme – EU ETS).

En application de ce système, les exploitants d'aéronefs doivent restituer autant de quotas d'émissions qu'ils émettent de tonnes de CO₂. Les recettes des quotas achetés aux États doivent financer la transition énergétique. Fin 2017, un règlement communautaire a prolongé l'application de l'EU-ETS aviation au seul champ intra-espace économique européen (EEE) jusqu'au 31 décembre 2023. Cette directive prévoit également que la Commission européenne établisse mi 2019 un rapport relatif aux dispositions à prendre pour assurer la mise en œuvre du mécanisme mondial de compensation des émissions CORSIA et aux règles à appli-

quer aux vols à l'intérieur de l'EEE.

L'AMÉLIORATION DSE PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES DES AÉRONEFS

L'amélioration des performances environnementales des aéronefs est un des domaines où les gains environnementaux sont des plus significatifs. Le progrès technique contribuera à atteindre les objectifs internationaux en matière de lutte contre le changement climatique. Il permettra aussi de poursuivre la lutte contre les nuisances sonores.

L'AMÉLIORATION DE LA PERFORMANCE ACOUSTIQUE

Grâce aux progrès technologiques, les avions produisent ainsi d'ores et déjà quatre fois moins de bruit que ceux en service dans les années 60. L'ACNUSA note par ailleurs qu'en trente ans, il a été possible de réduire en moyenne d'un peu plus de 20 décibels le bruit des avions à réaction²². Les programmes de recherches engagés permettent de penser qu'un nouvel effet notable se produira à l'horizon 2025, avec l'entrée en service d'avions deux fois moins bruyants que ceux produits en 2005.

L'AMÉLIORATION DE LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

En termes de performances énergétiques, la filière aéronautique a déjà accompli des progrès considérables avec une réduction de 25% des consommations en 15 ans. Les dernières générations d'avions, entrées en service dans les deux à trois dernières années, présentent quant à elles des gains d'efficacité énergétique de 15% à 25%.

LA RECHERCHE ET L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE

Afin de garantir et d'encourager l'innovation technologique continue en faveur de la performance environnementale

BIOCARBURANTS D'AVIATION DURABLES



La France, qui dispose d'acteurs de l'énergie et du transport aérien de premier plan, a toute capacité pour déployer dans ses aéroports des biocarburants d'aviation durables si possible produits sur son territoire. Signé en décembre 2017, l'Engagement pour la Croissance Verte (ECV)²³ sur les biocarburants aéronautiques vise ainsi à lever les obstacles relatifs au déploiement d'une filière française. Cet ECV associe, du côté des partenaires privés, Air France, Airbus, Safran, Total et Suez Environnement et du côté des services de l'État, le Commissariat Général au Développement durable (CGDD), la Direction générale de l'Énergie et du Climat (DGEC), la direction générale de l'Aviation civile (DGAC) et la direction générale des Entreprises (DGE). Ses résultats sont attendus pour juin 2019.

Dans la lignée de cet ECV, le Gouvernement français a annoncé dans la Stratégie nationale du transport aérien du 8 mars 2019 son intention de déployer prochainement une feuille de route gouvernementale. Cette feuille de route fixe un objectif d'incorporation de 2% à l'horizon 2025. Ces travaux s'inscrivent en pleine cohérence avec la Stratégie Nationale Bas Carbone, qui introduit comme objectif de long terme en 2050 une substitution de 50% des carburants fossiles d'aviation par des biocarburants d'aviation durables.

des aéronefs, l'État a sanctuarisé un soutien financier à hauteur de 135 millions d'euros par an sur cinq ans, dans le cadre du Grand plan d'investissement. Le Conseil pour la recherche aéronautique civile (CORAC) est chargé de structurer les travaux et a établi une feuille de route technologique en 2017 afin de répondre aux grands facteurs de transformation de la filière dont, en premier lieu, la réduction de son empreinte environnementale.

22 - Site internet ACNUSA <https://www.acnusa.fr/fr/le-saviez-vous/les-avions/les-avions-du-futur-seront-ils-moins-bruyants/49>

23 - Les « Engagements pour la Croissance Verte » (ECV) sont inspirés des « Green Deals » mis en place aux Pays-Bas. Portés par le ministère de l'environnement, et selon les projets d'autres ministères, ils visent à faciliter l'émergence de projets innovants pour la transition écologique en apportant des solutions là où les projets rencontrent des freins. Concrètement, ils prennent la forme d'un accord entre des partenaires privés et l'État dans lequel chacune des parties s'engage, volontairement, sur des actions visant à lever les obstacles identifiés. Ces « contrats » ne sont pas contraignants juridiquement et n'impliquent pas d'engagement financier. Ils sont complémentaires des aides financières classiques de l'État. Ils n'ont pas pour vocation d'accorder des dérogations ou des exemptions mais de clarifier l'interprétation de textes réglementaires ou d'en faciliter l'application. Aujourd'hui, plusieurs ECV ont déjà été signés ; ils portent notamment sur le recyclage et la valorisation des déchets de plâtre, du verre acrylique, de textiles et de matériaux de construction.

LE CORAC



Mis en place en juillet 2008, le CORAC est une instance de concertation présidée par la Ministre chargée des Transports. Il constitue le lieu privilégié des échanges entre l'État et l'industrie du transport aérien dans son ensemble. Le CORAC s'inscrit dans une volonté de mise en cohérence des efforts de recherche et d'innovation dans le domaine aéronautique pour que les prochaines générations d'aéronefs répondent à des exigences accrues de sécurité, de protection environnementale et de compétitivité.

Après presque dix années d'existence, 2017 a marqué le début d'une nouvelle ère avec une refonte de la feuille de route du CORAC, de manière à répondre aux grands facteurs de transformation de la filière : la réduction de l'empreinte environnementale, l'amélioration des opérations aériennes, l'autonomie et l'excellence industrielle. Cette nouvelle feuille de route vise à synchroniser les efforts de la filière pour préparer :

- la prochaine génération d'aéronefs (entrée en service entre 2025 et 2030) avec des configurations classiques et des nouvelles technologies,
- des aéronefs en ruptures (entrée en service au-delà de 2030), c'est-à-dire de nouvelles configurations et des aéronefs répondant à de nouveaux usages (mobilité urbaine par exemple).

Les projets qui émanent de ce travail collaboratif sont financés à parité entre l'État et l'industrie, la part de l'État étant en très grande partie assurée par le budget de soutien à la R&T dédié de la DGA.

ELÉMENTS DE SYNTHÈSE

L'accord international « CORSIA » prévoit de stabiliser les émissions de CO₂ de l'aviation civile internationale au niveau qu'elles atteindront en 2020. Entre 2021 et 2026, 78 États volontaires, dont la France, participeront à la phase première phase de mise en œuvre. Ces États représentent plus de trois quarts de l'activité aérienne internationale. À partir de 2027, le dispositif s'appliquera de façon universelle, à l'exception de certains États exemptés en raison de leur niveau de développement, de leur insularité ou de leur faible poids dans le trafic mondial.

Le progrès technologique améliore la performance environnementale des avions et contribue pleinement à la lutte contre la pollution et à la lutte contre le changement climatique.

Les avions d'aujourd'hui font quatre fois moins de bruit que ceux en service dans les années 60. L'ACNUSA note par ailleurs qu'en trente ans, il a été possible de réduire en moyenne d'un peu plus de 20 décibels le bruit des avions à réaction. En préparation de l'avenir, les programmes de recherches engagés et financés par l'État permettent de penser qu'un nouvel effet notable se produira à l'horizon 2025, avec l'entrée en service d'avions deux fois moins bruyants que ceux produits en 2005.

En termes de performance énergétique, la filière aéronautique a déjà accompli des progrès considérables avec une réduction de 25% des consommations en 15 ans. Les dernières générations d'avions, entrées en service dans les deux à trois dernières années, présentent quant à elles des gains d'efficacité énergétique de 15% à 25%. Ce sont ces avions qui voleront dans les 20 prochaines années.

En cohérence avec l'accord CORSIA, le Gouvernement français a annoncé son intention de déployer prochainement une feuille de route pour les biocarburants aéronautiques durables. Cette feuille de route fixe un objectif d'incorporation de 2% à l'horizon 2025. Ces travaux s'inscrivent aussi en pleine cohérence avec la Stratégie Nationale Bas Carbone, qui introduit comme objectif de long terme en 2050 une substitution de 50% des carburants fossiles d'aviation par des biocarburants d'aviation durables.

LES APPROCHES COURBES

Il est possible de concevoir des procédures d'approches « courbes » avec guidage vertical (RNP AR APCH) qui permettraient d'éviter le survol de certains secteurs urbanisés proches, dans les minutes qui précèdent l'atterrissage. Actuellement, l'OACI prescrit explicitement que les parcours courbes sont utilisés uniquement lorsque des obstacles ou des impératifs d'ordre opérationnel empêchent une approche en ligne droite.

La direction des services de navigation aérienne de la DGAC estime aujourd'hui qu'elle sera en capacité de publier une procédure d'approche courbe avec guidage vertical dans un avenir proche, c'est-à-dire avant l'échéance de 2025. Les prérequis sont cependant multiples, comme précisé ci-après.

LES PRÉREQUIS

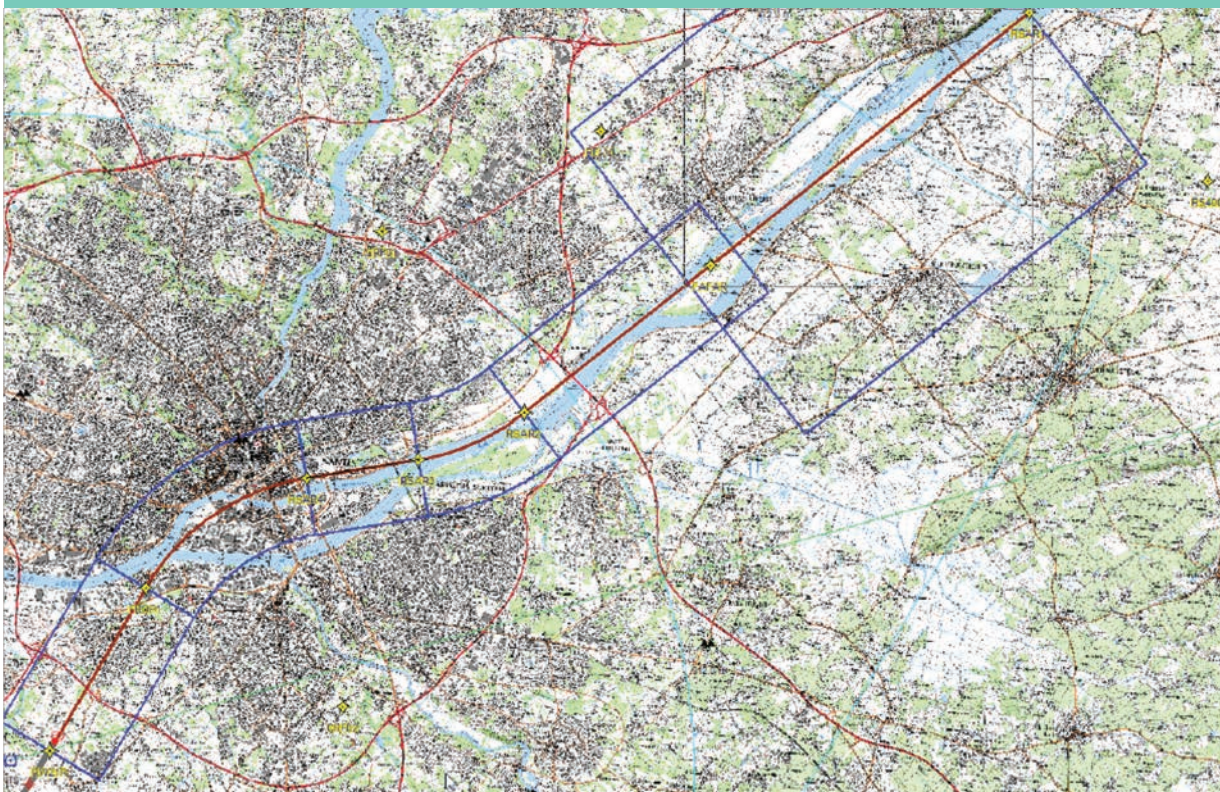
Aujourd'hui, les prérequis pour le déploiement d'approches courbes demeurent encore nombreux et dépendent aussi de plusieurs parties prenantes.

La procédure d'approche courbe nécessite que son segment final soit rectiligne et garantisse au moins un temps de vol de 30 secondes.


Pour mettre en œuvre des approches courbes, il faudrait en premier lieu équiper et certifier les appareils, habiliter les compagnies aériennes auprès de l'autorité nationale de surveillance et de qualification des équipages. Les investissements correspondants sont considérables.

Il faudrait également que la proportion de vols capables d'appliquer cette procédure soit proche de 100%. En effet, l'exploitation simultanée d'une approche courbe avec une procédure d'un autre type, qui ne lui serait pas superposable, nécessiterait de l'espace supplémentaire entre

SCHÉMA DE PRINCIPE SOMMAIRE DE L'ENVELOPPE DES TRAJECTOIRES D'UNE APPROCHE COURBE



Ce schéma illustre le principe général et sommaire des approches courbes. Des études approfondies seraient nécessaires pour préciser ce principe général.

 Enveloppe des trajectoires d'une approche courbe

Source : DGAC 2019, - fonds de plan IGN

les avions qui suivent des trajectoires différentes. Il restera également à évaluer l'échéance à laquelle le taux d'équipement des aéronefs et de formation des équipages qui fréquentent la plateforme de Nantes-Atlantique permettraient de rendre pleinement opérationnelle une procédure d'approche courbe.

LES EXPÉRIMENTATIONS DÉJÀ RÉALISÉES

De telles procédures d'approches courbes ont été testées à Nice et Ajaccio dans un cadre européen, afin de vérifier la capacité de telles trajectoires de ce type à être volées.

L'expérience révèle que les compagnies aériennes n'investissent pas encore, à ce jour, dans les équipements nécessaires pour suivre une approche courbe.

Au mois de mai 2017, un seul avion posé à Nantes disposait de la certification nécessaire.

Aujourd'hui, les perspectives, même à moyen ou relativement long terme, sont donc encore incertaines.

Par ailleurs, les approches à vue sur des trajectoires courbes (dites « RNP Visual »), utilisables seulement par beau temps, n'offrent pas de guidage vertical et ne permettent donc pas de réduire les risques liés à ce type d'approche. Elles reposent sur des fonctionnalités RNAV²⁴ avancées qui ne sont pas disponibles sur tous les aéronefs. Enfin il n'existe à ce jour aucun standard international pour concevoir les procédures RNAV Visual et définir la capacité opérationnelle des exploitants à la réaliser.

HORIZON DE DÉPLOIEMENT

Compte tenu de l'ensemble des prérequis nécessaires à la mise en œuvre d'approches courbes et des incertitudes qui subsistent à l'heure actuelle, la DGAC estime que de telles

approches pourraient vraisemblablement commencer à être appliquées sur l'aéroport de Nantes-Atlantique autour de 2030

LA VULNÉRABILITÉ AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

À l'avenir, l'activité aéroportuaire sera impactée par les effets du changement climatique. L'organisation de l'aviation civile identifie des effets prévisibles liés :

- aux températures : diminution des performances des avions pouvant entraîner des modifications des heures de décollage, changements géographiques et saisonniers des demandes touristiques, dommages aux infrastructures (pics de chaleur) ;
- aux changements des modèles météorologiques : retards et annulations, reroutage et augmentation des consommations de carburant, événements climatiques affectant plusieurs aéroports simultanément, inondations d'aéroports et des routes d'accès ;
- à l'évolution des modèles de vent : augmentation des turbulences, variations accrues des durées et des routes pour les vols transatlantiques, vents contraires affectant les capacités des aéroports ;
- à l'augmentation du niveau de la mer, notamment pour les aéroports très proches du littoral.

La réalisation du projet nécessitera que soit tenu compte de ces facteurs de risque pour la conception des ouvrages. La différence de sensibilité à la vulnérabilité climatique de l'option de référence et des diverses options de projet n'est pas caractérisée au stade actuel du projet mais sera estimée lors des phases ultérieures d'étude. On sait toutefois que les options de projet conduisant à une extension des surfaces artificialisées (allongement des pistes ou construction de

nouvelles pistes) est un facteur de vulnérabilité dont il devra être tenu compte dans la phase de conception.

24 - Une approche RNAV(GNSS) est une procédure publiée d'approche aux instruments qui permet de s'affranchir des moyens de radionavigation au sol (LOC, Glide, VOR, NDB et DME).

L'ÉVOLUTION DE NANTES-ATLANTIQUE

EN L'ABSENCE DU PROJET :

L'OPTION DE RÉFÉRENCE

Pour évaluer le projet, il est nécessaire de s'interroger sur l'évolution la plus probable de Nantes-Atlantique en l'absence d'un projet de réaménagement complet. C'est « l'option de référence », qui est décrite dans le présent chapitre. Ce chapitre présente les opérations obligatoires, en l'absence de réalisation du projet de réaménagement, pour mettre l'aéroport en conformité avec les lois et la réglementation en vigueur.

Il présente les travaux qui seront réalisés par le concessionnaire actuel d'ici fin 2021 et, compte tenu de ces travaux, l'évolution probable de l'aéroport en l'absence de réalisation du projet de réaménagement.

OPÉRATIONS DE MISE EN CONFORMITÉ RÉGLEMENTAIRE

En l'absence de réalisation du projet, il est fait l'hypothèse que les opérations et mesures de mise en conformité de l'aéroport avec les lois et réglementations en vigueur seraient réalisées. Sont notamment prises en compte :

Des mesures liées aux besoins aéronautiques :

- la remise en état de la piste dont le profil en long n'est plus conforme aux règles édictées par l'Agence Européenne de Sécurité Aérienne (AESA) et dont la structure de chaussée est vieillissante ;
- la remise dans l'axe des trajectoires d'approche par le Nord, qui sera nécessaire vers l'horizon 2021 et l'installation d'un équipement de guidage vertical des avions ;
- la mise en conformité du balisage lumineux de la piste

et des taxiways avec la réglementation européenne, ces travaux étant réalisés par le concessionnaire actuel et devant être réceptionnés en 2019 ;

- la mise en conformité des équipements de détection d'explosif dans les bagages de soute avec la réglementation européenne.

Des mesures liées à la protection des populations et de l'environnement :

- la nécessité de réviser le plan de gêne sonore de Nantes-Atlantique, son approbation étant prévue à la fin du printemps 2019 ;
- la nécessité de réviser le plan d'exposition au bruit de Nantes-Atlantique, son approbation étant prévue au premier semestre 2021 ;
- l'arrêt de restriction pour les avions les plus bruyants ;
- la mise en conformité de la plateforme aéroportuaire avec la loi sur l'eau et les milieux aquatiques.

Des mesures liées à l'aménagement des territoires :

- l'abrogation de la Directive territoriale d'aménagement de l'Estuaire de la Loire, rendue nécessaire par l'abandon du projet d'aéroport à Notre-Dame-des-Landes.

Le projet de réaménagement de Nantes-Atlantique, indépendamment des variantes retenues, doit également être conforme avec la réglementation en vigueur. Ces points sont donc des invariants du projet, dont le déploiement s'impose au maître d'ouvrage.

LA REMISE EN ÉTAT DE LA PISTE D'ICI 2025

Le profil longitudinal de la piste actuelle présente une succession de creux et de bosses sur sa partie nord, avec des différences de niveau pouvant dépasser 3 m sur 500 m et des rayons de courbure de 10 000 m. La piste fait donc face à un problème de conformité réglementaire vis-à-vis des exigences de l'Agence Européenne de Sécurité Aérienne, bénéficiant jusqu'à ce jour d'un régime dérogatoire qui n'est pas acceptable dans la durée.

La réfection du profil de la piste s'accompagne d'un renforcement des capacités structurelles de la chaussée, renforcement qui doit également être appliqué au taxiway parallèle (dans sa section centrale) et à l'aire de stationnement des avions, dont les faiblesses ont été confirmées par une expertise menée par l'IFSTTAR, le CEREMA et le professeur Albert Bolle en 2017. Ces travaux devront permettre d'atteindre une géométrie conforme pour l'ensemble des voies de circulation, notamment des bretelles reliant la piste au taxiway parallèle.

Les travaux de réfection du profil longitudinal de la piste risquent très probablement de devoir conduire à interrompre la navigation aérienne à Nantes-Atlantique pendant plusieurs semaines. La mission de médiation a estimé que la durée d'interruption pourrait atteindre 3 mois.

Ce sujet fera l'objet d'échanges spécifiques avec les candidats à la future concession.

LA REMISE DANS L'AXE DES TRAJECTOIRES D'APPROCHE PAR LE NORD (EN 2021)

L'approche finale à Nantes-Atlantique face au Sud (QFU 21) est désaxée de 13° par rapport à l'axe de piste. En outre, elle n'est pas dotée de guidage vertical. Dans le sens opposé,

le QFU 03 est équipé d'un « instrument landing system²⁵ » (ILS), dans l'axe de la piste.

L'impact sur la sécurité de l'approche par le Nord, désaxée de 13° et sans guidage vertical, concerne :

- la faible accoutumance des équipages à ce type de procédure désaxée, relativement rare,
- l'existence d'un nombre supérieur de possibilités d'erreurs par rapport à une approche ILS.

Le régime dérogatoire dont bénéficie Nantes-Atlantique arrive à échéance en 2021. Il est nécessaire, pour l'aéroport, de rejoindre les standards de sécurité des plateformes nationales et internationales de même catégorie. Ainsi, autour de l'horizon 2021, la remise des trajectoires d'approches dans l'axe de la piste sera nécessaire, permettant de doter le QFU 21 de Nantes-Atlantique d'une procédure avec guidage vertical, au moyen d'un (ILS). La remise dans l'axe et le guidage vertical sont nécessaires pour assurer un niveau de sécurité digne d'un aéroport accueillant le trafic de Nantes-Atlantique. En l'état des capacités des avions desservants l'aéroport, l'ILS est le moyen de guidage vertical assurant le plus haut niveau de sécurité au maximum d'avions, sachant que toutes les procédures avec guidage vertical réalistes à court ou moyen terme nécessitent une remise dans l'axe.

En l'absence de contraintes d'obstacle en QFU 21, il convient de remplacer l'approche désaxée actuelle par une approche de précision, avec guidage vertical (ILS) dans l'axe. La procédure de « remise dans l'axe » et d'approche ILS par le Nord fera l'objet d'une enquête publique avant sa mise en service. Les réunions organisées par la mission de médiation ont confirmé la possibilité de doter le QFU

21 de Nantes-Atlantique d'une procédure satellitaire avec guidage vertical. Cependant, de nombreuses compagnies aériennes, dont certaines disposent d'une base opérationnelle sur la plateforme de Nantes-Atlantique, ne sont pas encore en capacité d'utiliser de telles procédures. La réalisation d'une approche de précision en QFU 21 passe donc par l'implantation d'un ILS de catégorie 1.

LA MISE EN CONFORMITÉ DU BALISAGE LUMINEUX DE LA PISTE ET DES VOIES DE CIRCULATION (2019)

Une mise en conformité du balisage lumineux est nécessaire sur la piste et sur les voies de circulation des avions, compte tenu du nombre de mouvements atteint sur la plateforme, qui s'est établi à 56 000 mouvements en 2018, soit au-dessus du seuil de 50 000 au-delà duquel la réglementation européenne prévoit un guidage continu des avions sur les voies de circulation en cas de faible visibilité. Ces travaux sont envisagés par le concessionnaire actuel en 2019.

LA MISE EN CONFORMITÉ DES ÉQUIPEMENTS DE DÉTECTION D'EXPLOSIF DANS LES BAGAGES DE SOUTE (2021)

Le règlement européen impose la mise en conformité des systèmes d'inspection-filtrage des bagages de soute aux exploitants d'aérodromes. Cette mise en conformité sera réalisée d'ici la fin de l'année 2021.

QU'EST-CE QUE LE QFU ?

Le QFU désigne l'orientation magnétique de la piste. Elle est notifiée en degrés par rapport au nord magnétique (sens horaire). Le QFU 21 correspond à l'orientation 210°, c'est-à-dire aux atterrissages face au Sud-Ouest, survolant le centre-ville de Nantes.

QUE DIT LA RÉGLEMENTATION

La procédure entre dans le cadre de la réglementation nationale (arrêté du 4 octobre 2017²⁶) et des préconisations de l'OACI²⁷. L'article 9 de cet arrêté permet de s'écarter des critères de procédures sous réserve de l'approbation de l'autorité nationale de surveillance. La direction de la Sécurité de l'Aviation civile (DSAC) a accordé une dérogation relative à la procédure satellitaire (GNSS) pour l'atterrissage à Nantes-Atlantique, autorisant un décalage de 13°, jusqu'en 2021.

L'ILS, UN SURCROÏT DE SÉCURITÉ

Le système de guidage aux instruments (Instrument Landing System) facilite les atterrissages par visibilité réduite. Il se compose notamment d'un radiophare de localisation de piste (Localizer) et d'une antenne (Glide) qui permettent à l'avion de se poser « automatiquement » et avec une grande précision.

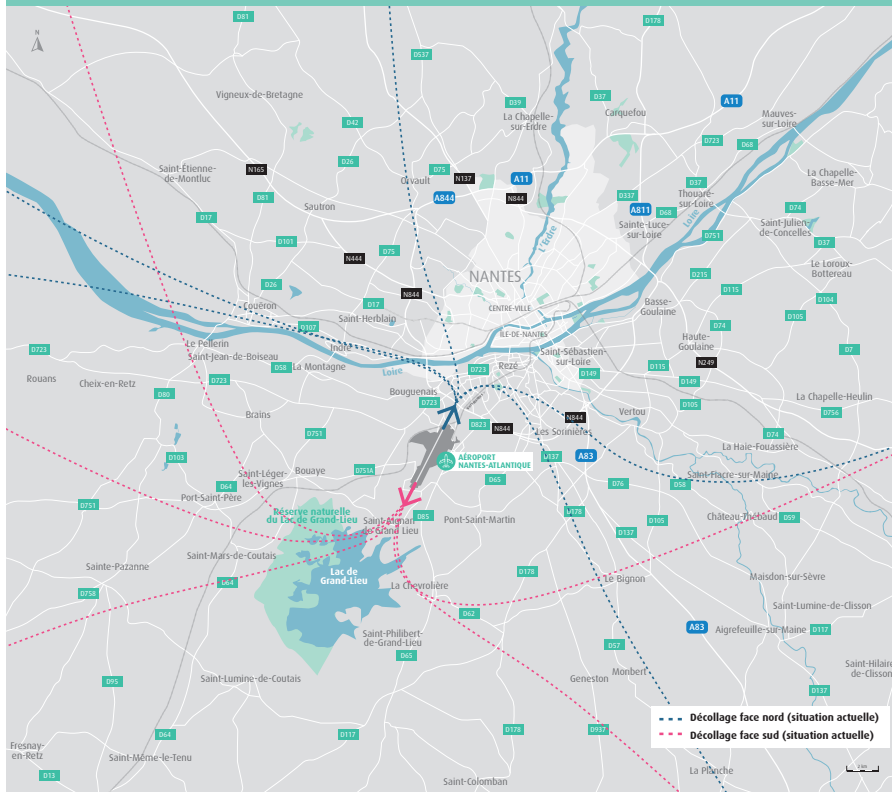
Une antenne « Glide » au sein d'une aire exempte d'obstacles devra trouver sa place dans l'emprise aéroportuaire. Cette installation n'est pas possible au seuil de piste actuel. Un décalage du seuil de 250 m vers le Sud devra être envisagé. Le seuil 21 actuel étant déjà décalé de 210 m, le nouveau seuil 21 sera situé à 460 m de l'extrémité de piste. À la mise en service de l'ILS, le point de toucher des roues des avions atterrissant sur l'aéroport en provenance du Nord sera donc décalé d'autant, entraînant un rehaussement des hauteurs de survol sur la ville de Nantes.

25 - ILS : Instrument Landing System, aide radioélectrique permettant un guidage de précision latéralement et verticalement.

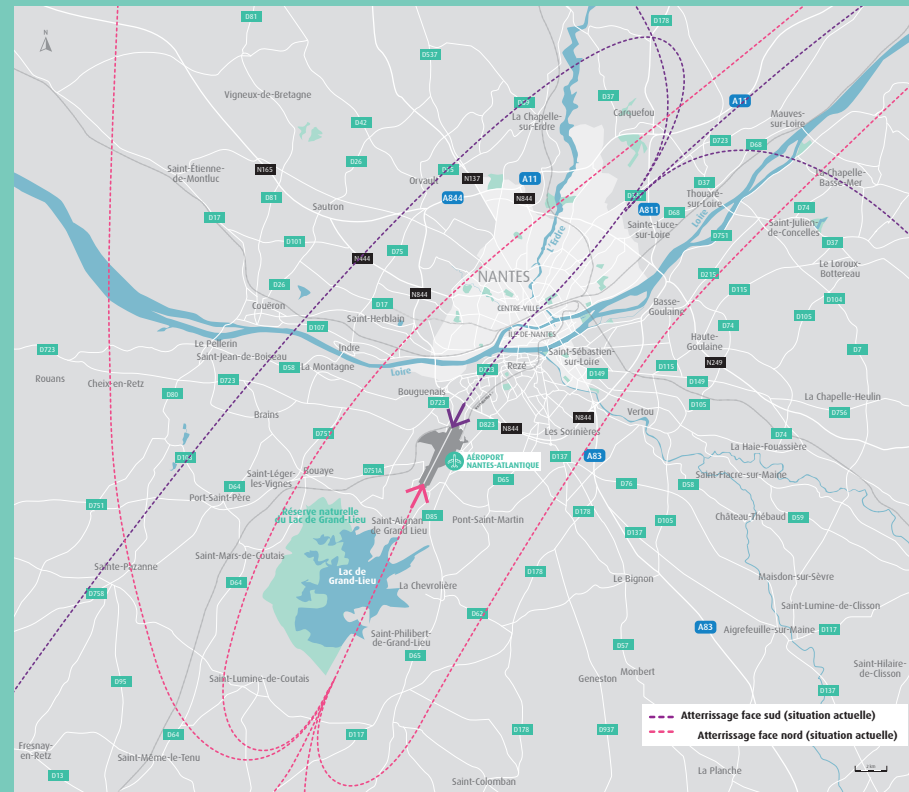
26 - Arrêté du 4 octobre 2017 relatif à l'établissement des procédures de vol aux instruments au bénéfice des aéronefs évoluant selon les règles applicables à la circulation aérienne générale

27 - Doc OACI 8168 Exploitation technique des aéronefs Volume II Construction des procédures de vol à vue et de vol aux instruments

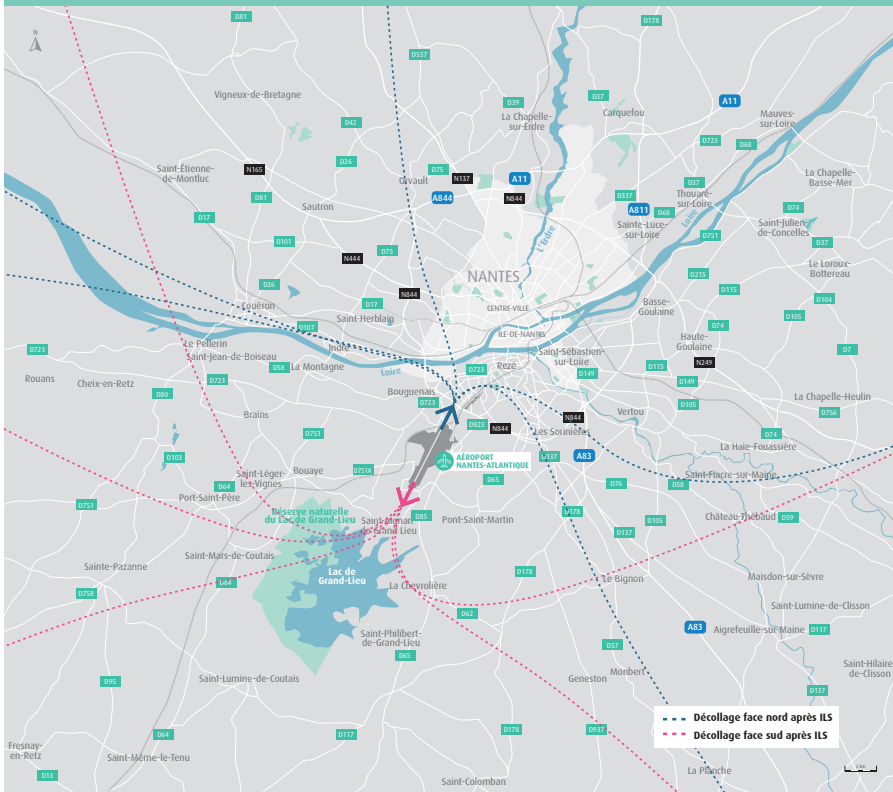
CARTES TRAJECTOIRE



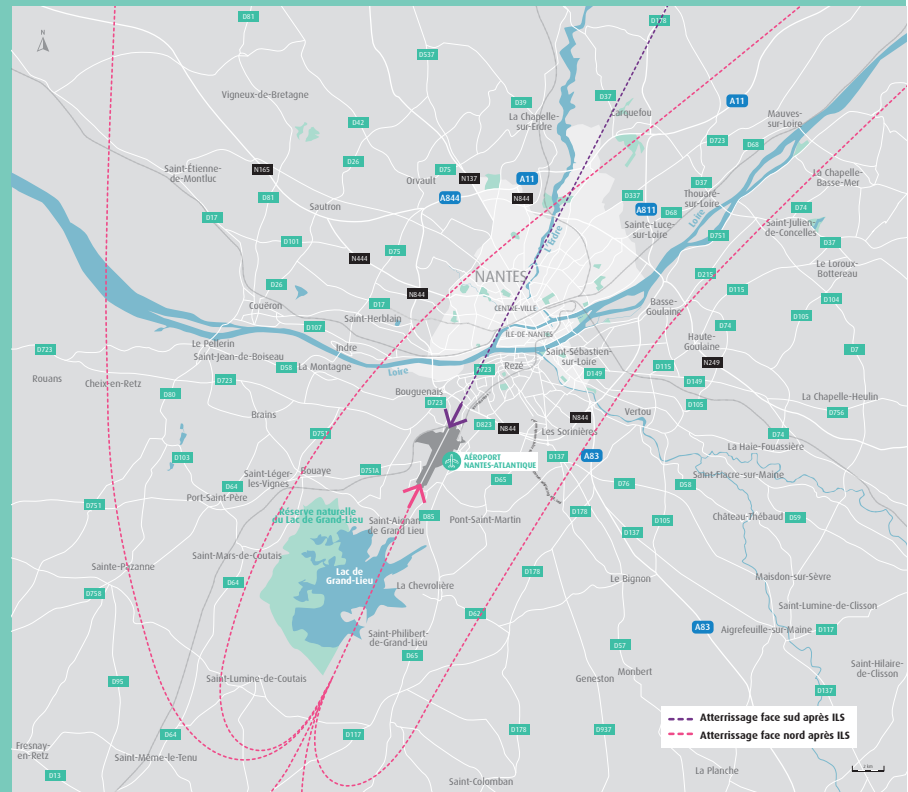
Source : DGAC



Source : DGAC



Source : DGAC



Source : DGAC

L'ATTEINTE DE LA LIMITE DE CAPACITÉ DE L'AÉROGARE EN L'ABSENCE DE RÉALISATION DU PROJET

TRAVAUX D'ADAPTATION RÉALISÉS AVANT FIN 2021

Outre les travaux de mise en conformité de la plateforme visés ci-avant, le scénario de référence prend en compte d'autres travaux qui seront réalisés dans le cadre de la concession actuelle. Sont notamment pris en compte :

- la création de places de stationnement automobiles, 300 à l'été 2019 et 300 autres à l'été 2020 par un système de « block parking » qui permettra d'optimiser l'utilisation des emplacements de stationnement existants ;
- la réalisation de trois lignes supplémentaires d'inspection et de filtrage de sûreté dans les halls 4, 2 et 3 ;
- la création de locaux dans des bâtiments modulaires pour les équipages ainsi que d'autres locaux pour répondre aux besoins des opérateurs et des autorités publiques présentes sur le site (salle de repos, vestiaires, bureaux).

Dès à présent, et sans investissements structurants, le dimensionnement de l'aérogare de Nantes-Atlantique commence à ne plus permettre d'accueillir en permanence tous les passagers et toutes les compagnies aériennes dans de bonnes conditions.

LA SITUATION ACTUELLE ET SON ÉVOLUTION PROBABLE

La situation actuelle

Aux heures de pointe des jours les plus fréquentés, le dimensionnement des salles d'embarquement ne permet plus d'accueillir tous les passagers dans des conditions satisfaisantes. Plus généralement, la qualité de service commence à se dégrader sur l'ensemble du parcours du passager. Actuellement, les jours au cours desquels la qualité de service est très dégradée demeurent encore relativement

peu fréquents – période estivale, grandes périodes fériées. À l'échelle d'une année, ces situations n'engendrent pas de perturbations majeures pour le fonctionnement de l'aéroport.

Pour gérer au mieux les pics de fréquentations, le concessionnaire actuel peut être amené à prendre des mesures de gestion telles que la fermeture temporaire de commerces. Certains aménagements seront également réalisés d'ici la fin de l'année 2021 (cf. ci-avant).

Dans un avenir proche, la situation actuelle se dégradera de plus en plus

Face à la croissance des besoins de mobilité aérienne des ligériens, il devient nécessaire à court ou moyen terme de reconsidérer l'ensemble des espaces dédiés aux diverses fonctions d'accueil et de traitement des passagers dans l'aérogare, à l'arrivée comme au départ, dont notamment : espaces ouverts au public et aux accompagnants, espaces d'enregistrement et de dépose des bagages, salles d'embarquement, espaces d'inspection et de filtrage pour accéder en zone sécurisée, espaces nécessaires au traitement des passagers qui passent la frontière, espaces de récupération des bagages. Ces fonctions, de même que les espaces et équipements qui leur sont dédiés, sont interdépendantes.

QUEL DIMENSIONNEMENT DE L'AÉROGARE POUR UNE QUALITÉ DE SERVICE AUX STANDARDS INTERNATIONAUX ?

À l'international, les aéroports se situent dans une moyenne de 10 000m² par million de passagers, ce qui correspond à un niveau de service haut. Aujourd'hui, la surface de l'aérogare à Nantes est de 7 000m² par million de passagers.

En l'absence de réalisation du projet, ce sont ainsi une ou plusieurs fonctions indispensables au service public aéroportuaire qui risquent de ne plus pouvoir être assurées de manière satisfaisante, avec des conséquences multiples et de plus en plus difficiles à gérer. Il n'est donc pas possible d'apporter de réponse durable sans un réaménagement et des travaux de grande ampleur.

Progressivement, le fonctionnement de l'aérogare en limite de capacité ne sera plus le fait d'aléas d'exploitation tels que les grèves, retards ou événements météorologiques. Ce mode de fonctionnement deviendra en quelques années le mode de fonctionnement prédominant.

HORIZONS TEMPORELS AUXQUELS LE NIVEAU DE LA QUALITÉ DE SERVICE DEVIENDRAIT INACCEPTABLE

Apprécier la saturation d'une aérogare est complexe et il n'existe pas de méthode standardisée.

La DGAC estime que la capacité maximale des salles d'embarquement commencera à être atteinte en 2022 lors des pointes quotidiennes de trafic. Pour estimer l'horizon temporel auquel l'aérogare saturera, la DGAC retient l'hypothèse que, malgré l'atteinte de la limite de capacité des salles d'embarquement en 2022 plusieurs jours par an, le trafic pourra continuer de se développer sur les périodes moins fréquentées.

Sur ces bases et pour évaluer la saturation, la DGAC retient que la qualité de service est dégradée de manière inacceptable lorsque le nombre de voyageur atteint ou dépasse celui de la journée caractéristique un jour sur trois au cours d'une année. Selon ce critère, le nombre annuel de passagers pouvant être écoulé dans de bonnes conditions est de

8,6 millions de passagers, soit 800 000 passagers de plus qu'en 2022. Il serait atteint en 2029.

Au total, la DGAC estime donc qu'autour de 2029 l'aérogare fonctionnerait en limite de capacité environ un jour sur trois, dans des conditions très dégradées. Dans ce cas, la qualité de service se dégrade d'année en année jusqu'en 2029 où l'aéroport pourra atteindre 8,6 millions de passagers. Au-delà de ce stade, la capacité maximale des salles d'embarquement est atteinte un jour sur trois. Après 2029, la DGAC estime que les conditions de fonctionnement normal de l'aéroport ne seraient sans doute plus réunies, ce qui empêcherait d'accueillir des passagers supplémentaires et des nouvelles compagnies aériennes.

L'ATTEINTE DE LA CAPACITÉ DES PARKINGS AUTOMOBILES

Des difficultés de stationnement sur les parkings de l'aéroport commencent à être observées dès à présent. Actuellement, le nombre de places de stationnement est de l'ordre

de 7 100 places, hors loueurs. Par rapport au nombre de passagers constaté sur 2017, ce nombre de places peut apparaître faible, avec un ratio inférieur à la moyenne des autres aéroports français. Pour des pointes journalières des taux de remplissage de 89% des parkings de l'aéroport ont été constatés, avec un taux maximal de 98% observé en 2018.

En l'absence de mesure adaptée, la croissance prévisible des besoins de mobilité aérienne à court terme va amplifier ce phénomène.

LE NIVEAU DE FRÉQUENTATION D'UNE JOURNÉE CARACTÉRISTIQUE



Le niveau de fréquentation actuel peut se mesurer à partir d'une journée dite « caractéristique ». La journée caractéristique est une journée dont l'heure de pointe est considérée statistiquement représentative des plus fortes pointes d'affluence que l'aéroport doit traiter. Ce niveau de fréquentation exclut les pics de fréquentation ponctuels et non réguliers causés par des aléas d'exploitation. Il ne prend pas en compte de mesure de restriction de l'exploitation. À Nantes-Atlantique, il s'établit à 28 700 passagers par jour.



ÉLÉMENTS DE SYNTHÈSE

En 2022, la capacité d'accueil des salles d'embarquement serait atteinte. En 2029 et sans réaménagement de l'aérogare, l'aéroport accueillerait 8,6 millions de passagers par an dans des conditions de qualité de service dégradée.

Enfin, l'aérogare actuelle ne permet d'accueillir que 4,3 millions de passagers par an avec un niveau de service correspondant à celui observé à l'international pour des aéroports comparables à Nantes-Atlantique.



	LDEN > 70 dB	70 dB > LDEN > 65 dB	65 dB > LDEN > 64 dB	64 dB > LDEN > 63 dB	63 dB > LDEN > 62 dB	62 dB > LDEN > 57 dB	57 dB > LDEN > 56 dB	56 dB > LDEN > 55 dB	55 dB > LDEN > 50 dB
Logement	0	25	60	120	250	1 900	2 500	8 100	47 700
Population	0	50	150	250	500	4 000	5 500	13 000	74 000
Surface	85	200	250	300	400	1 000	1 300	1 600	4 400

Source : DDTM 44 à partir des simulations du PEB, des fichiers fonciers 2017 et du nombre d'habitants par logement estimé par l'INSEE à l'IRIS.

LA PROTECTION DES POPULATIONS ET LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

LES NUISANCES SONORES

L'arrêté de restriction pour les avions les plus bruyants (2019)

Un arrêté ministériel du 24 avril 2006 fixe des restrictions d'exploitation à l'aéroport de Nantes-Atlantique.

L'exploitation des turboréacteurs les plus bruyants la nuit et le non-respect des trajectoires élaborées pour limiter les nuisances sonores sont relevés par les services de l'aviation civile et transmis à l'ACNUSA. Une nouvelle restriction d'exploitation nocturne est entrée en vigueur le 31 mars 2019 (par arrêté du 3 septembre 2018). Elle est supposée maintenue aux horizons temporels futurs. La restriction en vigueur consiste à rehausser le niveau des exigences pour les avions fréquentant l'aéroport de nuit.

Tous les avions turboréacteurs et turbopropulseurs commerciaux conçus depuis les années 1970 font l'objet d'une certification acoustique. Pour chacun d'entre eux, la norme de certification définit des niveaux maximaux de bruit autorisés en trois points de mesure précisément situés à proximité de la piste. L'unité de mesure est l'EPNdB (Effective Perceived

Noise Decibel) ; elle prend notamment en compte la sensibilité de l'ouïe. Les niveaux de bruit mesurés de chaque avion doivent être inférieurs aux niveaux maximaux définis dans la norme. La différence entre niveau de bruit mesuré et niveau de bruit maximal réglementaire à ne pas dépasser pour chacun des trois points de mesure est appelé marge acoustique. La marge acoustique cumulée est la somme des trois marges acoustiques. Plus cette marge est élevée, plus l'avion est performant. À Nantes, les avions dits « du chapitre 3 », certifiés avant 2006 ne peuvent désormais atterrir et décoller entre 23h et 6h que si leur marge acoustique cumulée est supérieure ou égale à 13 EPNdB. Auparavant une marge cumulée minimale de 8 EPNdB était exigée entre 23h30 et 6h00.

La révision du plan de gêne sonore (2019)

Le PGS de Nantes-Atlantique en vigueur a été approuvé le 27 août 2003. Sa révision est nécessaire afin de tenir compte de l'évolution des caractéristiques du trafic de la plateforme. La DGAC a élaboré un projet de PGS à l'été 2018, sur la base d'hypothèses pour 2020 fondées notamment sur le trafic observé en 2018 et un taux de croissance de 13,5% en 2018.

Des échanges avec les communes concernées ont permis d'aboutir à un document qui a fait l'objet d'un avis favorable

de la commission consultative de l'aide aux riverains en mars 2019 et un avis favorable de l'ACNUSA en avril 2019. À date, l'approbation du PGS par arrêté préfectoral est prévue d'ici à l'été 2019. Le PGS sera révisé lors de la remise dans l'axe des trajectoires en 2021.

À long terme, les nuisances sonores sont évaluées au moyen du projet de plan d'exposition (PEB) associé à l'option de référence, fondé notamment sur l'absence de modifications de l'infrastructure de piste autre que sa remise aux normes, la remise dans l'axe des trajectoires d'approche par le Nord et tenant compte en particulier de l'évolution du sens d'utilisation de la piste.

Si sa finalité est différente de celle du PGS, la cartographie du PEB permet également d'évaluer, sur le long terme, les populations et locaux affectés par des niveaux de bruit supérieurs aux seuils constitutifs du PEB. Dans l'option de référence, en 2040, 13 000 personnes seront exposées à plus de 55dB (Lden). Parmi celles-ci, 500 seront exposées à de fortes nuisances (>62dB). Aucune population ne sera exposée à des nuisances très fortes (>70dB).

LA POPULATION ET LA SANTÉ HUMAINE

Qualité de l'air et nuisances sonores représentent des enjeux importants en matière de santé publique.

En matière de qualité de l'air, l'objectif premier est de

respecter les valeurs limites : elles correspondent aux concentrations moyennes à ne pas dépasser. Elles sont fixées par l'Union européenne, fondées sur les connaissances scientifiques. Leur respect doit permettre d'éviter, de prévenir et de réduire les effets nocifs des polluants sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble. Les études concernant l'impact de la qualité de l'air sur la santé appréhendent les effets de la pollution, toutes sources confondues.

Il importe toutefois de mesurer l'influence du trafic aérien de Nantes-Atlantique sur les concentrations de polluants dans les communes riveraines et d'agir sur les leviers existants, qu'ils concernent les avions et leurs moyens d'assistance, lesquels doivent être modernisés ou renouvelés, les bâtiments ou l'acheminement des passagers.

En matière de nuisances sonores, des études spécifiques aux effets du bruit aérien sont menées. De telles études ont par exemple alimenté les recommandations du bureau régional Europe de l'organisation mondiale de la santé publiées en octobre 2018. Au niveau français, une étude a été initiée par le Ministère de la Santé et l'Autorité de Contrôle des Nuisances Aéroporquaires (ACNUSA). Cette étude est intitulée DEBATS (Discussion des Effets du Bruit des Aéronefs Touchant la Santé). Réalisée par l'IFSTTAR, son objectif est de

mieux connaître et mieux quantifier les effets du bruit des avions sur la santé en caractérisant les états de santé à la fois sur le plan physique et mental mais aussi en termes de gêne ressentie. Cette étude n'a pas encore rendu ses conclusions, attendues sous quelques mois.

Pour appréhender l'impact des nuisances sonores de l'aéroport de Nantes-Atlantique, il s'agit de dénombrer les populations soumises à des niveaux de bruits supérieurs aux seuils déterminés par la réglementation européenne, d'établir des éléments de comparaison entre l'option de référence et les options de projet, enfin de mettre en œuvre les actions qui seront recensées dans le plan de prévention du bruit dans l'environnement.

Par ailleurs, en termes de santé humaine, l'aéroport peut jouer un rôle important pour l'accès à des soins médicaux spécialisés et pour le transport d'urgence, en particulier en cas de crise sanitaire.

LA BIODIVERSITÉ

L'option de référence n'induit pas d'effet notable sur la biodiversité par rapport à la situation existante. L'étude d'impact qui sera menée précisera les effets prévisibles au stade ultérieur de développement du projet.

LES TERRES, LE SOL, L'EAU, L'AIR ET LE CLIMAT

L'option de référence ne nécessite pas d'emprise nouvelle notable par rapport à la situation existante, et n'induit donc pas d'effet sur les terres agricoles adjacentes.

L'eau

D'ici 2025, l'ensemble de la plateforme aéroportuaire doit être mis en conformité avec les dispositions de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques. Des travaux de remise à niveau progressive des systèmes de récupération, de rétention et de traitement des eaux pluviales sont nécessaires.

Ces travaux réduiront la mise en charge du milieu récepteur, tant du point de vue du volume que de la qualité des eaux. Les analyses actuellement disponibles mettent en évidence les éléments suivants :

- environ 98 hectares sont imperméabilisés, près de 40% environ de la surface de l'emprise aéroportuaire (360 ha). Sur ces 98 hectares, 95% correspondent aux infrastructures aéroportuaires et à 5% aux toitures des bâtiments construits.
- la très grande majorité des eaux de la plateforme se déversent dans le bassin versant de la Loire. L'extrémité sud de la plateforme se déverse dans le bassin versant du Lac de Grandlieu.

SIMULATION DU FUTUR PEB DE NANTES-ATLANTIQUE DANS L'OPTION DE RÉFÉRENCE

	LDEN > 70 dB	70 dB > LDEN > 65 dB	65 dB > LDEN > 64 dB	64 dB > LDEN > 63 dB	63 dB > LDEN > 62 dB	62 dB > LDEN > 57 dB	57 dB > LDEN > 56 dB	56 dB > LDEN > 55 dB	55 dB > LDEN > 50 dB
Logement	0	25	60	120	250	1 900	2 500	8 100	47 700
Population	0	50	150	250	500	4 000	5 500	13 000	74 000
Surface	85	200	250	300	400	1 000	1 300	1 600	4 400

Source : DDTM 44 à partir des simulations du PEB, des fichiers fonciers 2017 et du nombre d'habitants par logement estimé par l'INSEE à l'IRIS.

MAÎTRISE DE L'URBANISATION LE PLAN D'EXPOSITION AU BRUIT



Le plan d'exposition au bruit (PEB) est un document d'urbanisme opposable aux tiers qui s'impose au plan local d'urbanisme (PLU) des communes concernées. Il vise à organiser l'urbanisation proche des aéroports en préservant l'activité aéroportuaire.

L'élaboration d'un PEB doit tenir compte de l'ensemble des perspectives à court, moyen et long termes de développement et d'utilisation de l'aéroport concerné. Ces hypothèses concernent principalement le nombre de mouvements, les trajectoires de circulation aérienne, l'évolution des flottes exploitées, la répartition du trafic entre jour, soirée et nuit, les infrastructures aéroportuaires.

Le PEB est un document graphique à l'échelle du 1/25000ème qui délimite quatre zones de gêne quantifiée par l'indice Lden. Ces zones sont :

- une zone A de bruit très fort (Lden supérieur ou égal à 70) ;
- une zone B de bruit fort (Lden supérieur à une valeur choisie entre 65 et 62) ;
- une zone C de bruit modéré (Lden supérieur à une valeur choisie entre 57 et 55) ;
- une zone D, obligatoire sur les aéroports mentionnés au I de l'article 1609 quatervicies A du code général des impôts (Lden supérieur à 50).

Les zones A et B sont essentiellement inconstructibles. Dans la zone C, certaines constructions sont autorisées sous conditions. Dans la zone D, les nouveaux logements sont autorisés à condition qu'ils fassent l'objet d'une isolation phonique renforcée²⁸.

La qualité de l'air

À long terme, en l'absence d'une modélisation de la dispersion des polluants qui permettrait de déterminer la concentration des polluants à long terme, quelques projections concernant l'évolution des inventaires²⁸ d'oxydes d'azote et de particules fines sont proposées ci-après, ces deux types de polluants présentant les principaux enjeux en termes d'atteinte des objectifs de qualité de l'air.

Les avions contribuent de manière largement majoritaire aux émissions de polluants locaux de la plateforme aéroportuaire. Les émissions de polluants locaux lors du cycle décollage atterrissage sont de 193 tonnes pour les NO_x et 8 tonnes pour les particules en suspension en 2018. Les projections réalisées par la DGAC indiquent qu'en 2040, elles seront de 235 tonnes de NO_x et 9 tonnes de particules en suspension.

Il n'existe pas de lien direct entre émissions et concentrations. C'est pourquoi il n'est pas possible de déduire des projections ci-dessus figurées les concentrations de polluants résultantes. Le constat tiré des divers rapports élaborés par Air Pays de la Loire montre toutefois que, depuis 2008, la qualité de l'air ne s'est pas dégradée dans un contexte d'accroissement du trafic aérien.

Divers facteurs influenceront sur ces projections sans qu'il soit possible d'en mesurer les effets : à long terme, l'intégration des biocarburants est susceptible de réduire les émissions de polluants, de même que l'évolution possible de la composition des carburants classiques...

Gaz à effet de serre et climat

En 2018, les émissions de CO₂ dues au transport aérien sont de 303 000 tonnes (dont 16% pour le cycle décollage-atterrissage et 84% pour la demi-croisière). En 2040, les émissions annuelles de CO₂ seront de 369 000 tonnes (la répartition entre le cycle décollage-atterrissage et la demi-croisière est inchangée). Soit une croissance de 22%, mais les émissions de gaz à effet de serre seront compensées à partir de 2020 par la croissance neutre en carbone. Il convient de noter que les potentielles « fuites de carbone » liées au report du trafic aérien vers d'autres aéroports ne sont pas prises en compte à ce stade.

LES BIENS MATÉRIELS, LE PATRIMOINE CULTUREL ET LE PAYSAGE

On ne relève pas d'enjeu notable dans l'option de référence.

L'AMÉNAGEMENT DES TERRITOIRES

LE PLAN D'EXPOSITION AU BRUIT

Afin de concilier les enjeux d'aménagement et de développement de l'offre de logement avec l'enjeu de protection des populations contre le bruit, le plan d'exposition au bruit fixe un cadre réglementaire pour l'urbanisation et la construction dans les différentes zones de bruit²⁹.

Il permet ainsi d'éviter que de nouvelles populations ne soient exposées à des niveaux de bruit modérés à très fort engendrés par l'exploitation actuelle et futur de l'aéroport (Zone A à C). Le PEB intègre une zone D, d'exposition faible qui emporte principalement des dispositions relatives à l'information des nouveaux habitants.

28 - Recensement les émissions de polluants, exprimées par exemple en tonnes par an
29 - Voir en annexe 9.

La nécessité de réviser le PEB actuel

En raison du maintien de l'activité à l'aéroport de Nantes-Atlantique, le plan d'exposition au bruit (PEB) de l'aérodrome de Nantes-Atlantique doit être révisé. Cette révision serait obligatoire dans l'option de référence tout comme en cas de réalisation du projet de réaménagement. Le PEB est basé sur des hypothèses qui concernent à la fois les court, moyen et long termes. En conséquence, le futur PEB devra être élaboré en tenant compte de l'issue de la concertation relative au projet de réaménagement de Nantes-Atlantique.

Un projet de PEB sera donc élaboré pour fin 2019. Il fera ensuite l'objet d'une enquête publique. Il est prévu que le PEB révisé soit approuvé par arrêté préfectoral vers la fin du premier semestre 2021.

Estimation des effets du futur PEB

Les effets du futur PEB sur l'aménagement de la métropole à long terme sont évalués au moyen d'une simulation du futur plan d'exposition (PEB) associé à l'option de référence. Cette simulation est notamment fondée sur l'absence de modifications de l'infrastructure de piste autres que sa remise aux normes, la remise dans l'axe des trajectoires d'approche par le Nord.

En 2040, la zone A du PEB (Lden>70dB) recouvre 0 hectare et 0 logement, la zone B (Lden>62dB) recouvre 400 hectares et 250 logements et la zone C (Lden>57dB) recouvre 1 000 hectares et 1 900 logements.

LES EFFETS SOCIO-ÉCONOMIQUES DE L'OPTION DE RÉFÉRENCE

Les travaux de mise en conformité réglementaires, réalisés

avant 2021, sont estimés entre 40 et 50 M€ HT.

Le coût des travaux liés à la mise en conformité réglementaire liés aux besoins aéronautiques est estimé entre 80 et 100 M€ HT. D'ici à 2025, le total des travaux de mise en conformité est donc estimé entre 120 et 150 M€ HT (CE2018).

Dans l'option de référence, le trafic croît entre 2018 (6,2 MPax) et 2029 (8,6 MPax) puis stagne jusqu'en 2040. Les voyageurs dont les besoins de mobilité ne sont pas satisfaits sont évalués à 2,8 MPax en 2040.

Au vu des prévisions de trafic, l'option de référence ne permet pas de satisfaire pleinement les besoins de mobilité aérienne liés aux activités économiques, de recherche, d'innovation et touristiques.

CONCLUSION PARTIELLE : LES ENJEUX LIÉS AU PROJET DE RÉAMÉNAGEMENT

Les éléments ci-après présentent en guise de conclusion partielle les principaux enjeux qui ressortent de l'analyse de la situation existante et de son évolution future probable.

LES ENJEUX D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

À l'échelle du Grand Ouest, l'insertion de l'aéroport dans le réseau structurant des transports terrestres ainsi que dans l'ensemble de liaisons aériennes offertes par les aéroports du Grand Ouest³⁰, notamment Rennes-Saint-Jacques, dont le développement peut être complémentaire à celui de

Nantes-Atlantique apparaît comme un enjeu notable. L'observation des usages actuels montre que l'aéroport dessert un territoire large, qui s'étend sur la Loire-Atlantique, les Pays de la Loire et jusqu'en Bretagne. Une majorité de voyageurs se situe cependant à moins d'une heure de route de l'aéroport. Une large majorité de voyageurs se déplace en avion pour se rendre directement, sans correspondance, vers une destination terrestre finale.

Le maintien de l'aéroport sur son site actuel aura des effets sur l'urbanisme, au travers notamment du « plan d'exposition au bruit », qui fixe des règles d'urbanisme pour tenir compte du bruit prévisible à court, moyen et long termes.

À l'échelle de la métropole de Nantes, la qualité de la desserte de l'aéroport par les transports en commun et par la route est également un enjeu, de même que l'impact du projet sur le niveau de service des principaux axes routiers. Comme tout projet d'infrastructure, le réaménagement de Nantes-Atlantique emporte des enjeux d'aménagement du territoire et d'utilisation de l'espace. Ces enjeux sont d'autant plus prégnants que l'aéroport de Nantes-Atlantique est implanté au sein de la métropole nantaise et en particulier dans son quart Sud-Ouest, qui connaît une dynamique de développement particulièrement soutenue.

LES ENJEUX DE PROTECTION DE LA POPULATION ET LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

L'aéroport de Nantes-Atlantique est proche de zones urbanisées et du centre historique de la métropole de Nantes. C'est à la fois un atout, par exemple pour y accéder, et une caractéristique qui nécessite de limiter au mieux l'impact sur les populations riveraines, notamment le bruit.

La protection des habitants contre le bruit aérien doit pouvoir

être conciliée avec les besoins de mobilité aérienne. La protection des riverains les plus proches de l'aéroport est un enjeu sanitaire au regard de l'impact potentiel que pourrait avoir le développement de l'aéroport sur la qualité de l'air et sur le bruit. La concertation doit aussi permettre d'éclairer cet enjeu.

L'impact potentiel du projet sur l'environnement, en particulier le Lac de Grand Lieu, est à évaluer. Les effets potentiels du projet de réaménagement sur la biodiversité, les milieux naturels, en particulier les zones humides, et la qualité de l'eau sont encadrés par la réglementation et divers documents. Ainsi, le réaménagement de l'aéroport de Nantes-Atlantique devra notamment répondre aux dispositions des documents d'aménagement et d'urbanisme en vigueur. Afin d'identifier et de mesurer les impacts environnementaux du projet et de ses variantes, un état initial de l'environnement (EIE) est en cours de réalisation sur un périmètre élargi. Engagée en novembre 2018, l'étude se déroulera sur une année pleine. L'aire d'étude, d'une surface totale de 15km², correspond à la surface des emprises foncières maximales qui seraient nécessaires à l'aménagement de la plateforme aéroportuaire et de ses abords, quel que soit le projet retenu.

LES PRINCIPAUX ENJEUX SOCIO-ÉCONOMIQUES

Dans le Grand Ouest, les métropoles de Nantes et Rennes sont d'ores et déjà deux pôles majeurs. L'accompagnement de leur essor nécessitera de répondre à leurs besoins de mobilité, notamment aérienne. L'aéroport du Grand Ouest a vocation à apporter une réponse

à la hauteur de ces enjeux.

Il ressort de l'analyse de la situation existante et de son évolution future que la forte croissance démographique, passée et future, des territoires du Grand Ouest, de la Région Pays de la Loire et, tout particulièrement, de la métropole de Nantes tendra à accroître les besoins de mobilité aérienne à l'échelle de ces territoires. Avec le renforcement de l'attractivité des métropoles, qui devrait se confirmer, la population du pôle métropolitain de Nantes-Saint-Nazaire augmentera encore à l'avenir. Les besoins de mobilité aérienne devraient suivre aussi une évolution corrélée à ces évolutions démographiques.

La présence de grandes entreprises à rayonnement national et international, mais également celle d'entreprises innovantes de plus petite taille, fait du Grand Ouest et particulièrement des Pays de la Loire un territoire dont l'économie est ouverte sur le monde. La mobilité aérienne est donc essentielle à la fois pour relier entre eux les pôles d'une même entreprise, pour commercer mais aussi pour mettre en relation les réseaux de recherche et d'innovation, pour attirer les talents et pour contribuer à la continuité des chaînes logistiques qui approvisionnent les sites industriels. L'attrait touristique croissant du Grand Ouest et le développement du tourisme urbain et côtier devrait également conduire, à l'avenir, à observer un nombre croissant de touristes en provenance de pays étrangers, notamment européens.

Enfin, à l'échelle des Pays de la Loire et de la métropole de Nantes, le développement de projets d'aménagement structurants, la concentration d'activités spécia-

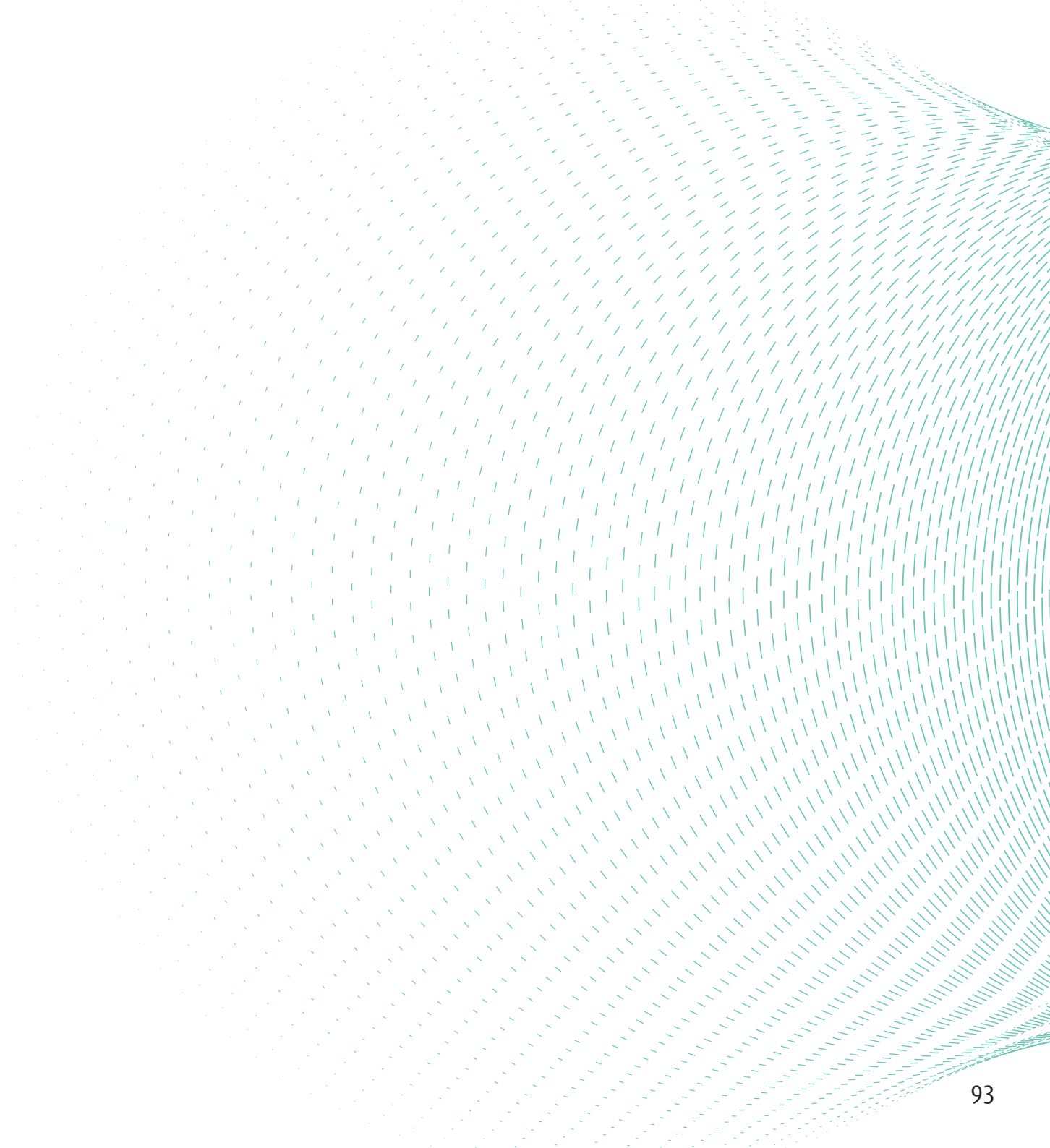
lisées, le regroupement d'activités de rayonnement international et d'emploi hautement qualifiés vont dans le sens d'une augmentation des besoins futurs de mobilité aérienne.

LES ENJEUX DU PROJET TECHNIQUE

En 2029 et sans réaménagement de l'aérogare, l'aéroport accueillerait 8,6 millions de passagers par an dans des conditions de qualité de service dégradée de manière inacceptable un jour sur trois au cours de l'année.

Or, l'hypothèse médiane d'évolution des besoins de mobilité aérienne retenue par la DGAC anticipe un nombre annuel de voyageurs de 8,3 millions en 2025, 9,2 millions en 2030 et 11,4 en 2040.

Pour le projet technique de réaménagement, l'enjeu principal est donc de mettre en rapport la capacité d'accueil de l'aéroport avec l'évolution prévisible des besoins de mobilité aérienne.



04

LES EFFETS SIGNIFICATIFS DU PROJET SUR LA SOCIO-ÉCONOMIE, L'ENVIRONNEMENT ET L'AMÉNAGEMENT

Cette partie présente les effets significatifs probables du projet sur les enjeux que sont la socio-économie, la population et l'environnement et l'aménagement des territoires. Les effets de chaque option sont détaillés en annexe 11.






RAPPEL DE LA MÉTHODE D'ANALYSE ET PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS

Cette partie présente les effets significatifs probables du projet sur les enjeux que sont la socioéconomie, la population et l'environnement et l'aménagement des territoires. Les effets de chaque option sont détaillés en annexe 11.

MÉTHODE D'ANALYSE

Dans le contexte décrit par la situation de référence, les effets de chaque option de projet sont analysés par rapport à l'option de référence correspondante.

Chaque option de projet est analysée comparativement à l'option de référence toutes choses égales par ailleurs. Un effet est qualifié de « favorable » ou « défavorable », selon qu'il améliore ou dégrade l'enjeu considéré, par rapport à l'option de référence. En fonction de son intensité probable, l'effet est qualifié de faible, modéré ou fort. Une appréciation synthétique donne une indication d'ensemble pour chaque enjeu évalué :

Qualification de l'effet probable par rapport à l'option de référence	Appréciation synthétique
Très favorable	
Favorable	
Non significatif ou absence d'effet probable	
Défavorable	
Très défavorable	

La combinaison d'options de projet peut avoir des effets cumulés différents de l'addition des effets de chaque option. Les options de projet portant sur la piste permettent toutes d'accueillir la flotte future d'avions utilisant Nantes-Atlantique, de même que l'option de référence.

Les options de projet portant sur l'aérogare permettent de répondre à la hausse prévisible des besoins de mobilité aérienne, contrairement à l'option de référence.

De manière générale, l'étude d'impact et le bilan socioéconomique du projet permettront d'approfondir l'analyse des effets du projet sur l'aménagement, l'environnement et les activités économiques.

PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS

S'agissant des options portant sur la piste, toutes permettent d'accueillir la flotte future d'avions utilisant Nantes-Atlantique, y compris l'option de référence. Un allongement de 800 mètres de la piste actuelle et la création d'une piste transversale auraient les effets probables les plus favorables sur l'exposition au bruit, en diminuant fortement le nombre d'habitants exposés. Une piste en « V » et une piste transversale auraient des effets très défavorables sur la biodiversité, sur la consommation foncière et de terres agricoles ainsi que sur le paysage. Ces effets seraient plus accentués pour la piste transversale que pour la piste en « V ».

Les options de projet portant sur l'aérogare permettent de répondre à la hausse prévisible des besoins de mobilité aérienne, contrairement à l'option de référence. Elles ont donc toutes des effets très favorables sur le développement économique et l'emploi. Compte tenu des projets portés par Nantes Métropole et la Région Pays de la Loire pour amélio-

rer la desserte de l'aéroport par les transports en commun, le projet améliorerait aussi très favorablement la situation par rapport à l'option de référence. Les effets les plus défavorables concernent le nombre de personnes exposées au bruit et les effets de celui-ci sur l'urbanisme. Cependant, pour toutes les options de projet, la constructibilité serait préservée sur l'essentiel de l'île de Nantes. Les mesures exceptionnelles permettront aussi, quelle que soient les options finalement retenues, de réduire et compenser les nuisances sonores pour les habitants situés dans le territoire de proximité de l'aéroport. Enfin, la mise en place d'un « couvre-feu » consistant à interdire la programmation des vols entre minuit et 6h du matin aurait des effets très favorables sur le bruit en diminuant très sensiblement le nombre de personnes exposées.

Les options portant sur l'aménagement des abords de l'aérogare sont d'importance moindre que les autres options. Une esplanade urbaine aurait un effet favorable sur l'insertion urbaine de l'aérogare dans le territoire de proximité.

SYNTHÈSE 1

EFFETS DES OPTIONS

PORTANT SUR LA PISTE

		OPTION DE RÉFÉRENCE	P1 « ALLONGEMENT DE 400 M »
		«Piste : réflexion de la piste et installation de l'ILS Aérogare : mise en conformité et aménagements limités Exploitation : règles existantes inchangées»	
ENJEUX D'AMÉNAGEMENT	AMÉNAGEMENT URBAIN <i>Effets estimés sur la base de simulations du PEB correspondant à chaque option</i>	En 2040, la zone A du PEB (Lden>70dB) recouvre 85 hectares et 0 logement, la zone B (Lden>62dB) recouvre 400 hectares et 250 logements et la zone C (actuellement fixée à Lden>57dB) recouvre 1 000 hectares et 1 900 logements. La zone C est tangente à l'île de Nantes.	Par rapport à l'option de référence, l'option n'a pas d'impact sur la zone A. Les zones B et C comprennent respectivement 100 et 130 logements en moins. La zone C n'atteint pas l'île de Nantes.
	DESSERTE TERRESTRE DE L'AÉROPORT	Les projets de desserte terrestre de l'aéroport ne sont pas réalisés. Les conditions d'accès, de circulation et de stationnement se dégradent par rapport à la situation existante.	Cette option est sans incidence sur cet enjeu par rapport à l'option de référence.
	RÉSEAUX ET VOIRIES	Pas d'incidence notable par rapport à la situation existante.	Nécessite de dévier la route de la Bretagne.
ENJEUX DE PROTECTION DE LA POPULATION ET ENVIRONNEMENTAUX. <i>Au stade ultérieur de développement du projet, l'étude d'impact précisera les effets prévisibles.</i>	BRUIT	En 2019, 16 000 personnes sont exposées à plus de 55dB (Lden). En 2040, 13 000 personnes sont exposées à plus de 55dB (Lden). Parmi celles-ci, 500 sont exposées à de fortes nuisances (>62dB). Pas de population exposée à des nuisances très fortes (>70dB). En 2040, 67 000 mouvements commerciaux. L'amélioration de la performance acoustique des avions réduit partiellement les effets défavorables.	Par rapport à l'option de référence, 4 700 personnes en moins sont exposées à plus de 55dB. Parmi celles-ci, 200 ne sont plus exposées à de fortes nuisances. Pas de population exposée à des nuisances très fortes (>70dB).
	AIR	En 2018, les émissions de polluants locaux lors du cycle décollage-atterrissage sont de 195 tonnes pour les NOx et 8 tonnes pour les particules en suspension. En 2040, les émissions annuelles seront de 235 tonnes de NOx et 9 tonnes de particules en suspension. L'amélioration de la performance environnementale des avions et des véhicules routiers réduit partiellement les effets défavorables.	L'allongement de la piste est sans conséquence sur cet enjeu par rapport à l'option de référence.
	SANTÉ	L'incidence sur la santé pourrait s'apprécier au regard de l'exposition au bruit et de la qualité de l'air. L'amélioration des performances acoustique et environnementale des avions réduit partiellement les effets défavorables.	Si l'effet sur la santé peut être apprécié par le niveau d'exposition au bruit, alors cette option a un effet favorable, principalement du fait de la diminution du nombre de personnes exposées.
	BIODIVERSITÉ	Pas d'incidence notable par rapport à la situation existante.	Faible effet défavorable sur les zones humides. Peu de zones d'habitats écologiques concernées. Pas d'effet notable sur les continuités écologiques.
	FONCIER, TERRES AGRICOLES ET SOL	L'emprise actuelle de la plateforme est d'environ 360 hectares. Pas d'emprise nouvelle notable par rapport à la situation existante et donc pas d'effet sur les terres agricoles adjacentes.	Acquisitions foncières de 15 hectares (hors compensations environnementales et agricoles). 1 exploitant, 6 hectares de terrains agricoles et 1 hectare d'AOC impactés (estimation préliminaire).
	EAU	Mise en conformité progressive, à la loi sur l'eau, de la plateforme existante d'ici 2025. Environ 100 hectares sont imperméabilisés.	Surfaces à imperméabiliser complémentaires (5 hectares). Pas d'interception de cours d'eau.
	CLIMAT ET VULNÉRABILITÉ AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	En 2018, les émissions de CO2 dues au transport aérien sont de 303 000 tonnes (dont 16% pour le cycle décollage-atterrissage et 84% pour la demi-croisière). En 2040, les émissions annuelles de CO2 seront de 369 000 tonnes (la répartition entre le cycle décollage-atterrissage et la demi-croisière est inchangée). Soit une croissance de 22%, mais les émissions de gaz à effet de serre seront compensées à partir de 2020 par la croissance neutre en carbone. Il convient de noter que les potentielles « fuites de carbone » liées au report du trafic aérien vers d'autres aéroports ne sont pas prises en compte à ce stade.	L'allongement de la piste est sans conséquence sur cet enjeu par rapport à l'option de référence.
	BIENS MATÉRIELS, PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL	Pas d'incidence notable par rapport à la situation existante.	L'impact paysager de l'allongement est limité. Aucun périmètre de monument historique n'est intercepté.
ENJEUX SOCIOÉCONOMIQUES	SATISFACTION DES BESOINS DE MOBILITÉ AÉRIENNE	Croissance du trafic entre 2018 (6,2 MPax) et 2029 (8,6 MPax) puis stagnation jusqu'en 2040. Besoins non satisfaits : 2,8 MPax en 2040. Qualité de service globale très dégradée.	L'allongement de la piste est sans conséquence sur cet enjeu par rapport à l'option de référence.
	DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET EMPLOI	Ne permet pas de satisfaire pleinement les besoins de mobilité aérienne liés aux activités économiques, de recherche, d'innovation et touristiques. En 2018, l'aéroport génère 11 000 emplois. 5 000 emplois directs, indirects et induits seront créés entre 2018 et 2040 (estimation sommaire). Interruption du trafic aérien sur la plateforme durant plusieurs semaines pour rénover la piste.	L'allongement de la piste est sans conséquence sur cet enjeu par rapport à l'option de référence.
	COÛTS <i>(OIT CE2018, hors compensations environnementales, agricoles et d'insertion territoriale). Estimations sommaires et préliminaires susceptibles d'évolutions lors des études ultérieures</i>	Travaux réalisés entre 2018 et 2021 : entre 40 et 50 M€. Travaux réalisés après 2021 : entre 80 et 100 M€. Total : entre 120 et 150 M€.	50 M€ de plus par rapport à l'option de référence.

OPTIONS SUR LA PISTE


















P2 « ALLONGEMENT DE 800 M »	P3 « PISTE EN V »	P4 « PISTE TRANSVERSALE »
<p>Par rapport à l'option de référence, l'option n'a pas d'impact sur la zone A. La zone B comprend 9 hectares et 100 logements en moins et la zone C, 22 hectares et 300 logements en moins. La zone C n'atteint pas l'île de Nantes.</p> <p style="text-align: right;">+</p>	<p>Par rapport à l'option de référence, la zone A comprend 10 hectares en plus. La zone B comprend 30 hectares en plus et 20 logements en moins et la zone C, 40 hectares et 140 logements en plus. La zone C n'atteint pas l'île de Nantes.</p> <p style="text-align: right;">-</p>	<p>Par rapport à l'option de référence, la zone A comprend 5 hectares en plus. La zone B comprend 40 hectares en plus et 130 logements en moins et la zone C, 180 hectares en plus et 1 400 logements en moins. La zone C n'atteint pas l'île de Nantes.</p> <p style="text-align: right;">+ +</p>
<p>Cette option est sans incidence sur cet enjeu par rapport à l'option de référence.</p> <p style="text-align: right;">=</p>	<p>Cette option est sans incidence sur cet enjeu par rapport à l'option de référence.</p> <p style="text-align: right;">=</p>	<p>Cette option est sans incidence sur cet enjeu par rapport à l'option de référence.</p> <p style="text-align: right;">=</p>
<p>Dévoisement complexe voire fermeture de la route de la Bretagne.</p> <p style="text-align: right;">-</p>	<p>Dévoisement de la voie ferrée (Nantes-Pornic) et de plusieurs routes et délocalisation d'une zone artisanale.</p> <p style="text-align: right;">- -</p>	<p>Dévoisement de la voie ferrée (Nantes-Pornic) et de plusieurs routes. Nombreuses opérations de rétablissement de voiries.</p> <p style="text-align: right;">- -</p>
<p>Par rapport à l'option de référence, 6 800 personnes en moins sont exposées à plus de 55dB. Parmi celles-ci, environ 200 ne sont plus exposées à de fortes nuisances. Pas de population exposée à des nuisances très fortes (>70dB).</p> <p style="text-align: right;">+ +</p>	<p>Par rapport à l'option de référence, 2 400 personnes en moins sont exposées à plus de 55dB. Le nombre de personnes exposées à de fortes nuisances est sensiblement identique. Pas de population exposée à des nuisances très fortes (>70dB).</p> <p style="text-align: right;">+</p>	<p>Par rapport à l'option de référence, 10 700 personnes en moins sont exposées à plus de 55dB. Parmi celles-ci, environ 300 ne sont plus exposées à de fortes nuisances. Une vingtaine de personnes sont exposées à des nuisances très fortes (>70dB).</p> <p style="text-align: right;">+ +</p>
<p>L'allongement de la piste est sans conséquence sur cet enjeu par rapport à l'option de référence.</p> <p style="text-align: right;">=</p>	<p>Cette option est sans conséquence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence.</p> <p style="text-align: right;">=</p>	<p>Cette option est sans conséquence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence.</p> <p style="text-align: right;">=</p>
<p>Si l'effet sur la santé peut être apprécié par le niveau d'exposition au bruit, alors cette option a un effet favorable, principalement du fait de la diminution du nombre de personnes exposées.</p> <p style="text-align: right;">+</p>	<p>Si l'effet sur la santé peut être apprécié par le niveau d'exposition au bruit, alors cette option a un effet favorable, principalement du fait de la diminution du nombre de personnes exposées.</p> <p style="text-align: right;">+</p>	<p>Si l'effet sur la santé peut être apprécié par le niveau d'exposition au bruit, alors cette option a un effet favorable, principalement du fait de la diminution du nombre de personnes exposées.</p> <p style="text-align: right;">+</p>
<p>Effet défavorable modéré sur les zones humides (5 hectares). Peu de zones d'habitats écologiques concernées. Risque de fragilisation d'un corridor écologique principal.</p> <p style="text-align: right;">-</p>	<p>Effet défavorable important sur les zones humides (15 hectares). Déboisement important de la majeure partie du bois situé à l'Ouest de la piste, atteinte à la biodiversité installée dans ce bois.</p> <p style="text-align: right;">- -</p>	<p>Effet défavorable important sur les zones humides (25 hectares). Déboisement d'une partie du bois situé à l'Ouest de la piste, atteinte à la biodiversité installée dans ce bois. Rupture d'un corridor écologique principal.</p> <p style="text-align: right;">- -</p>
<p>Acquisitions foncières de 30 hectares (hors compensations environnementales et agricoles). 3 exploitants, 11 hectares de terrains agricoles et 2 hectares d'AOC impactés (estimation préliminaire).</p> <p style="text-align: right;">-</p>	<p>Acquisitions foncières de 150 hectares (hors compensations environnementales et agricoles). 2 exploitants, 12 hectares de terrains agricoles et 2 hectares d'AOC impactés (estimation préliminaire).</p> <p style="text-align: right;">- -</p>	<p>Acquisitions foncières de 115 hectares (hors compensations environnementales et agricoles). 4 exploitants, 29 hectares de terrains agricoles et 21 hectares d'AOC impactés (estimation préliminaire).</p> <p style="text-align: right;">- -</p>
<p>Surfaces à imperméabiliser complémentaires (10 hectares). Interception de 200m linéaires de cours d'eau. Afin d'assurer la continuité le détournement d'un petit cours d'eau sera nécessaire.</p> <p style="text-align: right;">-</p>	<p>Surfaces à imperméabiliser complémentaires (20 hectares). Interception de 500m linéaires de cours d'eau. Pour assurer la continuité un détournement systématique ne semble pas possible imposant la création de longs passages busés. De plus et au regard des longueurs importantes le maintien des continuités écologiques sera complexe.</p> <p style="text-align: right;">- -</p>	<p>Surfaces à imperméabiliser complémentaires (25 hectares). Interception de 1,5km linéaires de cours d'eau. Pour assurer la continuité un détournement systématique ne semble pas possible imposant la création de longs passages busés. De plus et au regard des longueurs importantes le maintien des continuités écologiques sera complexe.</p> <p style="text-align: right;">- -</p>
<p>L'allongement de la piste est sans conséquence sur cet enjeu par rapport à l'option de référence.</p> <p style="text-align: right;">=</p>	<p>Cette option est sans conséquence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence.</p> <p style="text-align: right;">=</p>	<p>Cette option est sans incidence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence. L'orientation de la piste par rapport aux vents dominants est défavorable par rapport à l'option de référence.</p> <p style="text-align: right;">-</p>
<p>Impact paysager à maîtriser, notamment au sud de la route de la Bretagne (remblais). Interception limitée d'un périmètre de monument historique inscrit (Château de Souche).</p> <p style="text-align: right;">-</p>	<p>Impact paysager fort lié aux emprises de la piste créée et des voies de circulation entre les 2 pistes. Interception limitée d'une zone de présomptions de prescriptions archéologiques.</p> <p style="text-align: right;">- -</p>	<p>Impact paysager très fort. Interception significative d'un périmètre de monument historique inscrit (Château de la Rairie).</p> <p style="text-align: right;">- -</p>
<p>L'allongement de la piste est sans conséquence sur cet enjeu par rapport à l'option de référence.</p> <p style="text-align: right;">=</p>	<p>Cette option est sans conséquence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence.</p> <p style="text-align: right;">=</p>	<p>Cette option est sans conséquence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence.</p> <p style="text-align: right;">=</p>
<p>L'allongement de la piste est sans conséquence sur cet enjeu par rapport à l'option de référence.</p> <p style="text-align: right;">=</p>	<p>Pas d'interruption du trafic aérien liée aux travaux sur les pistes.</p> <p style="text-align: right;">=</p>	<p>Pas d'interruption du trafic aérien liée aux travaux sur les pistes.</p> <p style="text-align: right;">=</p>
<p>De 100 à 150 M€ de plus par rapport à l'option de référence.</p> <p style="text-align: right;">-</p>	<p>De 250 à 300 M€ de plus par rapport à l'option de référence.</p> <p style="text-align: right;">- -</p>	<p>De 300 à 350 M€ de plus par rapport à l'option de référence.</p> <p style="text-align: right;">- -</p>

SYNTHÈSE 2

EFFETS DES OPTIONS

PORTANT SUR LES MODALITÉS


D'EXPLOITATION DE L'AÉROPORT

		OPTION DE RÉFÉRENCE	OPTION SUR LES MODALITÉS D'EXPLOITATION DE L'AÉROPORT
		«Piste : réfection de la piste et installation de l'ILS Aérogare : mise en conformité et aménagements limités Exploitation : règles existantes inchangées»	 ET « INTERDICTION DE PROGRAMMATION DE VOLS LA NUIT »
ENJEUX D'AMÉNAGEMENT	AMÉNAGEMENT URBAIN <i>Effets estimés sur la base de simulations du PEB correspondant à chaque option</i>	En 2040, la zone A du PEB (Lden>70dB) recouvre 85 hectares et 0 logement, la zone B (Lden>62dB) recouvre 400 hectares et 250 logements et la zone C (actuellement fixée à Lden>57dB) recouvre 1 000 hectares et 1 900 logements. La zone C est tangente à l'île de Nantes.	Par rapport à l'option de référence, la zone A comprend 10 hectares en moins. La zone B comprend 60 hectares et 90 logements en moins et la zone C, 150 hectares et 200 logements en moins. La zone C n'atteint pas l'île de Nantes. 
	DESSERTE TERRESTRE DE L'AÉROPORT	Les projets de desserte terrestre de l'aéroport ne sont pas réalisés. Les conditions d'accès, de circulation et de stationnement se dégradent par rapport à la situation existante.	Cette option est sans incidence sur cet enjeu par rapport à l'option de référence. 
	RÉSEAUX ET VOIRIES	Pas d'incidence notable par rapport à la situation existante.	Cette option est sans incidence sur cet enjeu par rapport à l'option de référence. 
ENJEUX DE PROTECTION DE LA POPULATION ET ENVIRONNEMENTAUX. <i>Au stade ultérieur de développement du projet, l'étude d'impact précisera les effets prévisibles.</i>	BRUIT	En 2019, 16 000 personnes sont exposées à plus de 55dB (Lden). En 2040, 13 000 personnes sont exposées à plus de 55dB (Lden). Parmi celles-ci, 500 sont exposées à de fortes nuisances (>62dB). Pas de population exposée à des nuisances très fortes (>70dB). En 2040, 67 000 mouvements commerciaux. L'amélioration de la performance acoustique des avions réduit partiellement les effets défavorables.	Par rapport à l'option de référence, 3 800 personnes en moins sont exposées à plus de 55dB. Parmi celles-ci, environ 200 ne sont plus exposées à de fortes nuisances. Pas de population exposée à des nuisances très fortes (>70dB).  
	AIR	En 2018, les émissions de polluants locaux lors du cycle décollage-atterrissage sont de 195 tonnes pour les NOx et 8 tonnes pour les particules en suspension. En 2040, les émissions annuelles seront de 235 tonnes de NOx et 9 tonnes de particules en suspension. L'amélioration de la performance environnementale des avions et des véhicules routiers réduit partiellement les effets défavorables.	En 2040, les émissions annuelles de polluants locaux lors du cycle décollage-atterrissage seront de 220 tonnes pour les NOx et 9 tonnes pour les particules en suspension. Soit 5% de moins que l'option de référence. L'instauration d'un couvre-feu conduirait à diminuer le nombre de mouvements commerciaux (de 4 à 5% en 2040) et donc légèrement la pollution locale. 
	SANTÉ	L'incidence sur la santé pourrait s'apprécier au regard de l'exposition au bruit et de la qualité de l'air. L'amélioration des performances acoustique et environnementale des avions réduit partiellement les effets défavorables.	Si l'effet sur la santé peut être apprécié par le niveau d'exposition au bruit, alors cette option a un effet favorable, principalement du fait de la diminution du nombre de personnes exposées. 
	BIODIVERSITÉ	Pas d'incidence notable par rapport à la situation existante.	Cette option est sans incidence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence. 
	FONCIER, TERRES AGRICOLES ET SOL	L'emprise actuelle de la plateforme est d'environ 360 hectares. Pas d'emprise nouvelle notable par rapport à la situation existante et donc pas d'effet sur les terres agricoles adjacentes.	Cette option est sans incidence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence. 
	EAU	Mise en conformité progressive, à la loi sur l'eau, de la plateforme existante d'ici 2025. Environ 100 hectares sont imperméabilisés.	Cette option est sans incidence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence. 
	CLIMAT ET VULNÉRABILITÉ AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	En 2018, les émissions de CO2 dues au transport aérien sont de 303 000 tonnes (dont 16% pour le cycle décollage-atterrissage et 84% pour la demi-croisière). En 2040, les émissions annuelles de CO2 seront de 369 000 tonnes (la répartition entre le cycle décollage-atterrissage et la demi-croisière est inchangée). Soit une croissance de 22%, mais les émissions de gaz à effet de serre seront compensées à partir de 2020 par la croissance neutre en carbone. Il convient de noter que les potentielles « luites de carbone » liées au report du trafic aérien vers d'autres aéroports ne sont pas prises en compte à ce stade.	En 2040, les émissions annuelles de CO2 seront de 350 000 tonnes. Soit 5% de moins que l'option de référence. De plus, les émissions de gaz à effet de serre seront compensées à partir de 2020 par la croissance neutre en carbone. 
	BIENS MATÉRIELS, PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL	Pas d'incidence notable par rapport à la situation existante.	Cette option est sans incidence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence. 
ENJEUX SOCIOÉCONOMIQUES	SATISFACTION DES BESOINS DE MOBILITÉ AÉRIENNE	Croissance du trafic entre 2018 (6,2 MPax) et 2029 (8,6 MPax) puis stagnation jusqu'en 2040. Besoins non satisfaits : 2,8 MPax en 2040. Qualité de service globale très dégradée.	450 000 passagers en moins à l'horizon 2040 par rapport à l'option de référence. 
	DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET EMPLOI	Ne permet pas de satisfaire pleinement les besoins de mobilité aérienne liés aux activités économiques, de recherche, d'innovation et touristiques. En 2018, l'aéroport génère 11 000 emplois. 5 000 emplois directs, indirects et induits seront créés entre 2018 et 2040 (estimation sommaire). Interruption du trafic aérien sur la plateforme durant plusieurs semaines pour rénover la piste.	Cette option crée 1 000 emplois de moins que l'option de référence.  
	COÛTS <i>(OHT CE2018, hors compensations environnementales, agricoles et d'insertion territoriale) Estimations sommaires et préliminaires susceptibles d'évolutions lors des études ultérieures</i>	Travaux réalisés entre 2018 et 2021 : entre 40 et 50 M€. Travaux réalisés après 2021 : entre 80 et 100 M€. Total : entre 120 et 150 M€.	Cette option est sans incidence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence. 


SYNTHÈSE 3

EFFETS DES OPTIONS

PORTANT SUR L'AÉROGARE

		OPTION DE RÉFÉRENCE	
		«Piste : réfection de la piste et installation de l'LS Aérogare : mise en conformité et aménagements limités Exploitation : règles existantes inchangées»	
ENJEUX D'AMÉNAGEMENT	AMÉNAGEMENT URBAIN <i>Effets estimés sur la base de simulations du PEB correspondant à chaque option</i>	En 2040, la zone A du PEB (Lden>70dB) recouvre 85 hectares et 0 logement, la zone B (Lden<62dB) recouvre 400 hectares et 250 logements et la zone C (actuellement fixée à Lden>57dB) recouvre 1 000 hectares et 1 900 logements. La zone C est tangente à l'île de Nantes.	«Par rapport à l'option de référence, la zone A comprend 270 hectares et 600 logements en plus. La zone B comprend 100 hectares et 300 logements en plus et la zone C, 20 hectares en plus. La zone C recouvre la pointe Ouest de l'île de Nantes.»
	DESSERTE TERRESTRE DE L'AÉROPORT	Les projets de desserte terrestre de l'aéroport ne sont pas réalisés. Les conditions d'accès, de circulation et de stationnement se dégradent par rapport à la situation existante.	«La desserte de l'aéroport par les transports en commun est significativement améliorée. Pour cette option, les solutions de dessertes de l'aéroport et de la Manufacturing Valley sont essentiellement mutualisées.»
	RÉSEAUX ET VOIRIES	Pas d'incidence notable par rapport à la situation existante.	Des aménagements du réseau de voirie routière et des lignes de transports en commun sont nécessaires.
ENJEUX DE PROTECTION DE LA POPULATION ET ENVIRONNEMENTAUX. <i>Au stade ultérieur de développement du projet, l'étude d'impact précisera les effets prévisibles.</i>	BRUIT	En 2019, 16 000 personnes sont exposées à plus de 55dB (Lden). En 2040, 13 000 personnes sont exposées à plus de 55dB (Lden). Parmi celles-ci, 500 sont exposées à de fortes nuisances (>62dB). Pas de population exposée à des nuisances très fortes (>70dB). En 2040, 67 000 mouvements commerciaux. L'amélioration de la performance acoustique des avions réduit partiellement les effets défavorables.	«Par rapport à l'option de référence, 11 000 personnes en plus sont exposées à plus de 55dB. Parmi celles-ci, 700 sont exposées à de fortes nuisances. Pas de population exposée à des nuisances très fortes (>70dB). Par rapport à l'option de référence, des mesures complémentaires de compensation sont prévues (notamment insonorisation des logements).»
	AIR	En 2018, les émissions de polluants locaux lors du cycle décollage-atterrissage sont de 195 tonnes pour les NOx et 8 tonnes pour les particules en suspension. En 2040, les émissions annuelles seront de 235 tonnes de NOx et 9 tonnes de particules en suspension. L'amélioration de la performance environnementale des avions et des véhicules routiers réduit partiellement les effets défavorables.	En 2040, les émissions annuelles de polluants locaux lors du cycle décollage-atterrissage seront de 305 tonnes pour les NOx et 12 tonnes pour les particules en suspension. Soit une hausse de 30% par rapport à l'option de référence. Le nombre de mouvements commerciaux est supérieur de 22 000 par rapport à l'option de référence en 2040. Les émissions de polluants augmentent, majoritairement induites par la desserte terrestre. La mise en place d'une desserte performante en transports en commun compense partiellement les effets défavorables.
	SANTÉ	L'incidence sur la santé pourrait s'apprécier au regard de l'exposition au bruit et de la qualité de l'air. L'amélioration des performances acoustique et environnementale des avions réduit partiellement les effets défavorables.	«Si l'effet sur la santé peut être apprécié par le niveau d'exposition au bruit et à la qualité de l'air, alors cette option a un effet défavorable, principalement du fait de l'augmentation du nombre de personnes exposées. Par rapport à l'option de référence, des mesures complémentaires de compensation sont prévues (notamment insonorisation des logements).»
	BIODIVERSITÉ	Pas d'incidence notable par rapport à la situation existante.	Cette option est sans incidence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence.
	FONCIER, TERRES AGRICOLES ET SOL	L'emprise actuelle de la plateforme est d'environ 360 hectares. Pas d'emprise nouvelle notable par rapport à la situation existante et donc pas d'effet sur les terres agricoles adjacentes.	Acquisitions foncières allant jusqu'à 30 hectares (hors compensations environnementales et agricoles) qui concernent en partie des terres agricoles et en partie des terrains artificialisés.
	EAU	Mise en conformité progressive, à la loi sur l'eau, de la plateforme existante d'ici 2025. Environ 100 hectares sont imperméabilisés.	Surfaces à imperméabiliser complémentaires (5 à 10 hectares)
	CLIMAT ET VULNÉRABILITÉ AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	En 2018, les émissions de CO2 dues au transport aérien sont de 303 000 tonnes (dont 16% pour le cycle décollage-atterrissage et 84% pour la demi-croisière). En 2040, les émissions annuelles de CO2 seront de 369 000 tonnes (la répartition entre le cycle décollage-atterrissage et la demi-croisière est inchangée). Soit une croissance de 22%, mais les émissions de gaz à effet de serre seront compensées à partir de 2020 par la croissance neutre en carbone. Il convient de noter que les potentielles « fuites de carbone » liées au report du trafic aérien vers d'autres aéroports ne sont pas prises en compte à ce stade.	En 2040, les émissions annuelles de CO2 seront de 484 000 tonnes. Soit une hausse de 30% par rapport à l'option de référence, mais les émissions de gaz à effet de serre seront compensées à partir de 2020 par la croissance neutre en carbone. Le projet vise la performance «Energie 3 - Carbone 1» et la certification «HQE bâtiment durable».
	BIENS MATÉRIELS, PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL	Pas d'incidence notable par rapport à la situation existante.	Le projet vise une identité architecturale et une insertion urbaine de qualité.
	ENJEUX SOCIOÉCONOMIQUES	SATISFACTION DES BESOINS DE MOBILITÉ AÉRIENNE	Croissance du trafic entre 2018 (6,2 MPax) et 2029 (8,6 MPax) puis stagnation jusqu'en 2040. Besoins non satisfaits : 2,8 MPax en 2040. Qualité de service globale très dégradée.
DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET EMPLOI		Ne permet pas de satisfaire pleinement les besoins de mobilité aérienne liés aux activités économiques, de recherche, d'innovation et touristiques. En 2018, l'aéroport génère 11 000 emplois, 5 000 emplois directs, indirects et induits seront créés entre 2018 et 2040 (estimation sommaire). Interruption du trafic aérien sur la plateforme durant plusieurs semaines pour rénover la piste.	La hausse de trafic permise par cette option génère 6 000 emplois de plus par rapport à l'option de référence en 2040. Cette option permet de satisfaire pleinement les besoins de mobilité aérienne liés aux activités économiques, de recherche, d'innovation et touristiques.
COÛTS <i>(GH1 CE2018, hors compensations environnementales, agricoles et d'insertion territoriale) Estimations sommaires et préliminaires susceptibles d'évolutions lors des études ultérieures</i>		Travaux réalisés entre 2018 et 2021 : entre 40 et 50 M€. Travaux réalisés après 2021 : entre 80 et 100 M€. Total : entre 120 et 150 M€.	De 250 à 300 M€ (dont 50 M€ de parking automobile) de plus par rapport à l'option de référence pour accueillir 9 MPax dans de bonnes conditions. Pour accueillir 11,4 MPax en 2040, le coût d'investissement supplémentaire est estimé à 100 M€.

OPTIONS SUR L'AÉROGARE

 <p>ATB « AÉROGARE EXISTANT MODERNISÉ, AVEC DES TERMINAUX À NIVEAUX DE SERVICES DIFFÉRENCIÉS »</p>	 <p>ATC « CRÉATION D'UNE AÉROGARE MODERNE À L'OUEST, AVEC UN NIVEAU DE SERVICE ÉLEVÉ »</p>	 <p>ATB « CRÉATION D'UNE AÉROGARE MODERNE À L'OUEST, AVEC DES TERMINAUX À NIVEAUX DE SERVICES DIFFÉRENCIÉS »</p>
<p>«Par rapport à l'option de référence, la zone A comprend 270 hectares et 600 logements en plus. La zone B comprend 100 hectares et 300 logements en plus et la zone C, 20 hectares en plus. La zone C recouvre la pointe Ouest de l'île de Nantes.»</p> <p align="right">- -</p>	<p>«Par rapport à l'option de référence, la zone A comprend 270 hectares et 600 logements en plus. La zone B comprend 100 hectares et 300 logements en plus et la zone C, 20 hectares en plus. La zone C recouvre la pointe Ouest de l'île de Nantes.»</p> <p align="right">- -</p>	<p>«Par rapport à l'option de référence, la zone A comprend 270 hectares et 600 logements en plus. La zone B comprend 100 hectares et 300 logements en plus et la zone C, 20 hectares en plus. La zone C recouvre la pointe Ouest de l'île de Nantes.»</p> <p align="right">- -</p>
<p>«La desserte de l'aéroport par les transports en commun est significativement améliorée. Pour cette option, les solutions de dessertes de l'aéroport et de la Manufacturing Valley sont essentiellement mutualisées.»</p> <p align="right">+ +</p>	<p>«La desserte de l'aéroport par les transports en commun est significativement améliorée. Pour cette option, les solutions de dessertes de l'aéroport et de la Manufacturing Valley sont globalement indépendantes.»</p> <p align="right">+ +</p>	<p>«La desserte de l'aéroport par les transports en commun est significativement améliorée. Pour cette option, les solutions de dessertes de l'aéroport et de la Manufacturing Valley sont globalement indépendantes.»</p> <p align="right">+ +</p>
<p>Des aménagements du réseau de voirie routière et des lignes de transports en commun sont nécessaires.</p> <p align="right">=</p>	<p>Des aménagements du réseau de voirie routière et des lignes de transports en commun sont nécessaires.</p> <p align="right">=</p>	<p>Des aménagements du réseau de voirie routière et des lignes de transports en commun sont nécessaires.</p> <p align="right">=</p>
<p>«Par rapport à l'option de référence, 11 000 personnes en plus sont exposées à plus de 55dB. Parmi celles-ci, 700 sont exposées à de fortes nuisances. Pas de population exposée à des nuisances très fortes (>70dB). Par rapport à l'option de référence, des mesures complémentaires de compensation sont prévues (notamment insonorisation des logements).»</p> <p align="right">- -</p>	<p>«Par rapport à l'option de référence, 11 000 personnes en plus sont exposées à plus de 55dB. Parmi celles-ci, 700 sont exposées à de fortes nuisances. Pas de population exposée à des nuisances très fortes (>70dB). Par rapport à l'option de référence, des mesures complémentaires de compensation sont prévues (notamment insonorisation des logements).»</p> <p align="right">- -</p>	<p>«Par rapport à l'option de référence, 11 000 personnes en plus sont exposées à plus de 55dB. Parmi celles-ci, 700 sont exposées à de fortes nuisances. Pas de population exposée à des nuisances très fortes (>70dB). Par rapport à l'option de référence, des mesures complémentaires de compensation sont prévues (notamment insonorisation des logements).»</p> <p align="right">- -</p>
<p>En 2040, les émissions annuelles de polluants locaux lors du cycle décollage-atterrissage seront de 315 tonnes pour les NOx et 12 tonnes pour les particules en suspension. Soit une hausse de 35% par rapport à l'option de référence. Le nombre de mouvements commerciaux est supérieur de 24 000 par rapport à l'option de référence en 2040. Les émissions de polluants augmentent, majoritairement induites par la desserte terrestre. La mise en place d'une desserte performante en transports en commun compense partiellement les effets défavorables.</p> <p align="right">-</p>	<p>En 2040, les émissions annuelles de polluants locaux lors du cycle décollage-atterrissage seront de 305 tonnes pour les NOx et 12 tonnes pour les particules en suspension. Soit une hausse de 30% par rapport à l'option de référence. Le nombre de mouvements commerciaux est supérieur de 22 000 par rapport à l'option de référence en 2040. Les émissions de polluants augmentent, majoritairement induites par la desserte terrestre. La mise en place d'une desserte performante en transports en commun compense partiellement les effets défavorables.</p> <p align="right">-</p>	<p>En 2040, les émissions annuelles de polluants locaux lors du cycle décollage-atterrissage seront de 315 tonnes pour les NOx et 12 tonnes pour les particules en suspension. Soit une hausse de 35% par rapport à l'option de référence. Le nombre de mouvements commerciaux est supérieur de 24 000 par rapport à l'option de référence en 2040. Les émissions de polluants augmentent, majoritairement induites par la desserte terrestre. La mise en place d'une desserte performante en transports en commun compense partiellement les effets défavorables.</p> <p align="right">-</p>
<p>«Si l'effet sur la santé peut être apprécié par le niveau d'exposition au bruit et à la qualité de l'air, alors cette option a un effet défavorable, principalement du fait de l'augmentation du nombre de personnes exposées. Par rapport à l'option de référence, des mesures complémentaires de compensation sont prévues (notamment insonorisation des logements).»</p> <p align="right">-</p>	<p>«Si l'effet sur la santé peut être apprécié par le niveau d'exposition au bruit et à la qualité de l'air, alors cette option a un effet défavorable, principalement du fait de l'augmentation du nombre de personnes exposées. Par rapport à l'option de référence, des mesures complémentaires de compensation sont prévues (notamment insonorisation des logements).»</p> <p align="right">-</p>	<p>«Si l'effet sur la santé peut être apprécié par le niveau d'exposition au bruit et à la qualité de l'air, alors cette option a un effet défavorable, principalement du fait de l'augmentation du nombre de personnes exposées. Par rapport à l'option de référence, des mesures complémentaires de compensation sont prévues (notamment insonorisation des logements).»</p> <p align="right">-</p>
<p>Cette option est sans incidence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence.</p> <p align="right">=</p>	<p>Cette option pourrait avoir une incidence défavorable du fait du développement, dans l'option de référence, de la biodiversité dans les espaces boisés ou non artificialisés.</p> <p align="right">-</p>	<p>Cette option pourrait avoir une incidence défavorable du fait du développement, dans l'option de référence, de la biodiversité dans les espaces boisés ou non artificialisés.</p> <p align="right">-</p>
<p>Acquisitions foncières allant jusqu'à 30 hectares (hors compensations environnementales et agricoles) qui concernent en partie des terres agricoles et en partie des terrains artificialisés.</p> <p align="right">-</p>	<p>Acquisitions foncières de 15 hectares (hors compensations environnementales et agricoles) qui concernent en grande partie des terres boisées.</p> <p align="right">=</p>	<p>Acquisitions foncières de 15 hectares (hors compensations environnementales et agricoles) qui concernent en grande partie des terres boisées.</p> <p align="right">=</p>
<p>Surfaces à imperméabiliser complémentaires (5 à 10 hectares)</p> <p align="right">=</p>	<p>Surfaces à imperméabiliser complémentaires (15 hectares)</p> <p align="right">-</p>	<p>Surfaces à imperméabiliser complémentaires (15 hectares)</p> <p align="right">-</p>
<p>En 2040, les émissions annuelles de CO2 seront de 493 000 tonnes. Soit une hausse de 35% par rapport à l'option de référence, mais les émissions de gaz à effet de serre seront compensées à partir de 2020 par la croissance neutre en carbone. Le projet vise la performance «Energie 3 - Carbone 1» et la certification «HQE bâtiment durable».</p> <p align="right">+</p>	<p>En 2040, les émissions annuelles de CO2 seront de 484 000 tonnes. Soit une hausse de 30% par rapport à l'option de référence, mais les émissions de gaz à effet de serre seront compensées à partir de 2020 par la croissance neutre en carbone. Le projet vise la performance «Energie 3 - Carbone 1» et la certification «HQE bâtiment durable».</p> <p align="right">+</p>	<p>En 2040, les émissions annuelles de CO2 seront de 493 000 tonnes. Soit une hausse de 35% par rapport à l'option de référence, mais les émissions de gaz à effet de serre seront compensées à partir de 2020 par la croissance neutre en carbone. Le projet vise la performance «Energie 3 - Carbone 1» et la certification «HQE bâtiment durable».</p> <p align="right">+</p>
<p>Le projet vise une identité architecturale et une insertion urbaine de qualité.</p> <p align="right">+</p>	<p>Le projet vise une identité architecturale et une insertion urbaine de qualité. Interception limitée d'une zone de présomptions de prescriptions archéologiques.</p> <p align="right">+</p>	<p>Le projet vise une identité architecturale et une insertion urbaine de qualité. Interception limitée d'une zone de présomptions de prescriptions archéologiques.</p> <p align="right">+</p>
<p>La modernisation de l'aérogare actuelle permet de satisfaire les besoins de mobilité aérienne avec 3,1 Mpx en plus que l'option de référence en 2040. Différencier les aérogares permet un développement accentué des compagnies bas-coûts et donc des tarifs avantageux pour les passagers. La qualité de service est élevée et donc bien supérieure à celle de l'option de référence. Pendant les travaux de modernisation l'aérogare sera exploitée sous contrainte.</p> <p align="right">+ +</p>	<p>La création d'une aérogare moderne permet de satisfaire les besoins de mobilité aérienne avec 2,8 Mpx en plus que l'option de référence en 2040. La qualité de service est élevée et donc bien supérieure à celle de l'option de référence. Pendant les travaux de création de la nouvelle aérogare, l'aérogare actuelle pourra être exploitée sans contrainte particulière.</p> <p align="right">+ +</p>	<p>La création d'une aérogare moderne permet de satisfaire les besoins de mobilité aérienne avec 3,1 Mpx en plus que l'option de référence en 2040. Différencier les aérogares permet un développement accentué des compagnies bas-coûts et donc des tarifs avantageux pour les passagers. La qualité de service est élevée et donc bien supérieure à celle de l'option de référence. Pendant les travaux de création de la nouvelle aérogare, l'aérogare actuelle pourra être exploitée sans contrainte particulière.</p> <p align="right">+ +</p>
<p>La hausse de trafic permise par cette option génère 6 000 emplois de plus par rapport à l'option de référence en 2040. Cette option permet de satisfaire pleinement les besoins de mobilité aérienne liés aux activités économiques, de recherche, d'innovation et touristiques.</p> <p align="right">+ +</p>	<p>La hausse de trafic permise par cette option génère 6 000 emplois de plus par rapport à l'option de référence en 2040. Cette option permet de satisfaire pleinement les besoins de mobilité aérienne liés aux activités économiques, de recherche, d'innovation et touristiques.</p> <p align="right">+ +</p>	<p>La hausse de trafic permise par cette option génère 6 000 emplois de plus par rapport à l'option de référence en 2040. Cette option permet de satisfaire pleinement les besoins de mobilité aérienne liés aux activités économiques, de recherche, d'innovation et touristiques.</p> <p align="right">+ +</p>
<p>De 250 à 300 M€ (dont 50 M€ de parking automobile) de plus par rapport à l'option de référence pour accueillir 9 Mpx dans de bonnes conditions. Pour accueillir 11,4 Mpx en 2040, le coût d'investissement supplémentaire est estimé à 100 M€.</p> <p align="right">-</p>	<p>De 450 à 500 M€ (dont 100 M€ de parking automobile) de plus par rapport à l'option de référence pour accueillir 9 Mpx dans de bonnes conditions. Pour accueillir 11,4 Mpx en 2040, le coût d'investissement supplémentaire est estimé à 100 M€.</p> <p align="right">-</p>	<p>De 450 à 500 M€ (dont 100 M€ de parking automobile) de plus par rapport à l'option de référence pour accueillir 9 Mpx dans de bonnes conditions. Pour accueillir 11,4 Mpx en 2040, le coût d'investissement supplémentaire est estimé à 100 M€.</p> <p align="right">-</p>

SYNTHÈSE 4

EFFETS DES OPTIONS

PORTANT SUR

L'AMÉNAGEMENT

DES ABORDS

DE L'AÉROGARE

		OPTION DE RÉFÉRENCE	OPTIONS D'AMÉNAGEMENT DES ABORDS DE L'AÉROGARE	
			AZA « ESPLANADE URBAINE »	A2B « STATIONNEMENT DE PROXIMITÉ »
ENJEUX D'AMÉNAGEMENT	AMÉNAGEMENT URBAIN	«Piste : réfection de la piste et installation de l'ILS Aérogare : mise en conformité et aménagements limités Exploitation : règles existantes inchangées»		
	<i>Effets estimés sur la base de simulations du PEB correspondant à chaque option</i>	En 2040, la zone A du PEB (Lden>70dB) recouvre 85 hectares et 0 logement, la zone B (Lden>62dB) recouvre 400 hectares et 250 logements et la zone C (actuellement fixée à Lden>57dB) recouvre 1 000 hectares et 1 900 logements. La zone C est tangente à l'île de Nantes.	Cette option permet de créer un espace public qualitatif et une meilleure interface entre la ville et l'aéroport. +	Cette option est sans incidence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence. =
	DESSERTA TERRESTRE DE L'AÉROPORT	Les projets de desserte terrestre de l'aéroport ne sont pas réalisés. Les conditions d'accès, de circulation et de stationnement se dégradent par rapport à la situation existante.	Favorise l'intermodalité avec les transports en commun et la fluidité des parcours des voyageurs et usagers de la plateforme. +	Cette option améliore l'accessibilité aux terminaux pour les voyageurs utilisant la voiture particulière. =
	RÉSEAUX ET VOIRIES	Pas d'incidence notable par rapport à la situation existante.	Des aménagements sont nécessaires. =	Des aménagements sont nécessaires. =
ENJEUX DE PROTECTION DE LA POPULATION ET ENVIRONNEMENTAUX. <i>Au stade ultérieur de développement du projet, l'étude d'impact précisera les effets prévisibles.</i>	BRUIT	En 2019, 16 000 personnes sont exposées à plus de 55dB (Lden). En 2040, 13 000 personnes sont exposées à plus de 55dB (Lden). Parmi celles-ci, 500 sont exposées à de fortes nuisances (>62dB). Pas de population exposée à des nuisances très fortes (>70dB). En 2040, 67 000 mouvements commerciaux. L'amélioration de la performance acoustique des avions réduit partiellement les effets défavorables.	Cette option est sans incidence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence. =	Cette option est sans incidence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence. =
	AIR	En 2018, les émissions de polluants locaux lors du cycle décollage-atterrissage sont de 195 tonnes pour les NOx et 8 tonnes pour les particules en suspension. En 2040, les émissions annuelles seront de 235 tonnes de NOx et 9 tonnes de particules en suspension. L'amélioration de la performance environnementale des avions et des véhicules routiers réduit partiellement les effets défavorables.	Cette option est sans incidence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence. =	Cette option est sans incidence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence. =
	SANTÉ	L'incidence sur la santé pourrait s'apprécier au regard de l'exposition au bruit et de la qualité de l'air. L'amélioration des performances acoustique et environnementale des avions réduit partiellement les effets défavorables.	Cette option est sans incidence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence. =	Cette option est sans incidence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence. =
	BIODIVERSITÉ	Pas d'incidence notable par rapport à la situation existante.	Cette option est sans incidence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence. =	Cette option est sans incidence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence. =
	FONCIER, TERRES AGRICOLES ET SOL	L'emprise actuelle de la plateforme est d'environ 360 hectares. Pas d'emprise nouvelle notable par rapport à la situation existante et donc pas d'effet sur les terres agricoles adjacentes.	Cette option est sans incidence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence. =	Cette option est sans incidence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence. =
	EAU <i>A FAIRE : qualification fonctionnelle des cours d'eau interceptés</i>	Mise en conformité progressive, à la loi sur l'eau, de la plateforme existante d'ici 2025. Environ 100 hectares sont imperméabilisés.	Cette option est sans incidence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence. =	Cette option est sans incidence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence. =
	CLIMAT ET VULNÉRABILITÉ AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	En 2018, les émissions de CO2 dues au transport aérien sont de 303 000 tonnes (dont 16% pour le cycle décollage-atterrissage et 84% pour la demi-croisière). En 2040, les émissions annuelles de CO2 seront de 369 000 tonnes (la répartition entre le cycle décollage-atterrissage et la demi-croisière est inchangée). Soit une croissance de 22%, mais les émissions de gaz à effet de serre seront compensées à partir de 2020 par la croissance neutre en carbone. Il convient de noter que les potentielles « fuites de carbone » liées au report du trafic aérien vers d'autres aéroports ne sont pas prises en compte à ce stade.	Cette option est sans incidence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence. =	Cette option est sans incidence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence. =
	BIENS MATÉRIELS, PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL	Pas d'incidence notable par rapport à la situation existante.	Cette option contribue à l'identité architecturale et à l'insertion urbaine du projet. =	Cette option est sans incidence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence. =
	ENJEUX SOCIOÉCONOMIQUES	SATISFACTION DES BESOINS DE MOBILITÉ AÉRIENNE	Croissance du trafic entre 2018 (6,2 MPax) et 2029 (8,6 MPax) puis stagnation jusqu'en 2040. Besoins non satisfaits : 2,8 MPax en 2040. Qualité de service globale très dégradée.	Cette option est sans incidence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence. =
DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET EMPLOI		Ne permet pas de satisfaire pleinement les besoins de mobilité aérienne liés aux activités économiques, de recherche, d'innovation et touristiques. En 2018, l'aéroport génère 11 000 emplois, 5 000 emplois directs, indirects et induits seront créés entre 2018 et 2040 (estimation sommaire). Interruption du trafic aérien sur la plateforme durant plusieurs semaines pour rénover la piste.	Cette option est sans incidence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence. =	Cette option est sans incidence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence. =
COÛTS <i>(GHT CE2018, hors compensations environnementales, agricoles et d'insertion territoriale. Estimations sommaires et préliminaires susceptibles d'évolutions lors des études ultérieures</i>		Travaux réalisés entre 2018 et 2021 : entre 40 et 50 M€. Travaux réalisés après 2021 : entre 80 et 100 M€. Total : entre 120 et 150 M€.	La création d'une esplanade coûte environ 10 M€. =	Cette option est sans incidence notable sur cet enjeu par rapport à l'option de référence. =



Direction générale de l'Aviation civile

50, rue Henry Farman
75720 Paris cedex 15
téléphone : 01 58 09 43 21