



Aménagement du Site de L'Aéroport Nantes Atlantique



STUM Manon

Stage de Découverte

DA3 – 2014

Tuteur : THIBAUT, Serge

Aménagement du Site de L'Aéroport Nantes Atlantique

Dynamiser une zone aéroportuaire

STUM Manon

Stage de Découverte

DA3 – 2014

Tuteur : THIBAULT, Serge

AVERTISSEMENT

- ✓ Le PIND¹ est un premier test qui permet à l'élève ingénieur de s'évaluer (et d'être évalué par les enseignants), de prendre conscience des connaissances acquises mais également de la marge de progression et des éléments qui lui restent à acquérir.
- ✓ Le PIND est un espace de liberté (le seul dans la formation) qui mesure la motivation de l'élève ingénieur pour l'aménagement.
- ✓ Le PIND est un exercice qui doit permettre de problématiser un sujet en s'appuyant sur des recherches bibliographiques, d'élaborer un diagnostic orienté et d'émettre des propositions.

¹ Projet Individuel de 3^{ème} année au département aménagement

REMERCIEMENTS

Je voulais tout d'abord remercier **Julien BREGEAT**, chargé d'études et de projets urbains, au service Aménagement de la Cité au sein de la commune de Bouguenais, pour avoir répondu à mes questions, ces informations m'ayant permis d'avancer dans mon projet.

Je remercie également, **Jean-Claude LEMASSON**, le Maire de la commune de Saint-Aignan-de-Grand-Lieu, pour le temps qu'il m'a accordé afin de me guider sur la politique menée autour de mon projet.

Je tenais aussi à remercier **Serge THIBAUT**, mon tuteur, pour les conseils qu'il a pu m'apporter, me permettant de cibler ma réflexion.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	8
I. Bouguenais, une commune des plus attractives de l'agglomération nantaise	9
A. Une Situation Géographique privilégiée	9
1. Localisation	9
2. Accessibilité.....	10
3. Bouguenais, dans l'intercommunalité.....	11
B. Une identité péri-urbaine et industrielle.....	12
1. L'évolution historique du territoire.....	12
2. L'urbanisation dynamique de Bouguenais	12
3. Un cadre de vie attrayant	14
II. L'Aéroport International Nantes Atlantique.....	16
A. Le premier aéroport de l'Ouest	16
1. Son Environnement.....	16
2. L'histoire de l'aéroport de Nantes	17
3. Un aéroport au bord de la saturation	19
B. Aménagement du site de l'aéroport.....	21
1. Accessibilité de l'aéroport Nantes Atlantique	21
2. Infrastructures aéroportuaires et services commerciaux.....	22
3. Le Plan d'Exposition au Bruit.....	23
C. Le transfert de l'Aéroport à Notre-Dame-des-Landes.....	25

1.	Le futur aéroport du Grand-Ouest.....	25
III.	Orientations d'Aménagement et de Programmation sur le territoire de Bouguenais.....	27
A.	Renforcement des centralités urbaines existantes	27
1.	La Croix Jeannette.....	27
2.	Les Rouleaux.....	27
3.	Route de Paimboeuf	27
B.	Renforcement des pôles d'activités.....	29
1.	La ZAC de la Croix Rouge.....	29
2.	La ZAC du Moulin Cassé	29
3.	L'Institut de Recherche Technologique Jules Verne	30
4.	L'Aéroscope « une vitrine du savoir-faire aéronautique du grand ouest ».....	30
C.	Bouguenais entre ville et campagne, un caractère à affirmer	32
1.	Trame verte et bleue	32
2.	Projet d'une forêt urbaine.....	33
IV.	Les perspectives d'aménagement du site de l'Aéroport Nantes Atlantique	34
A.	Vers une conservation de l'espace en tant qu'aéroport pour le privé.....	34
1.	Avenir de la piste en réflexion	34
2.	L'Aviation d'Affaires	34
3.	Exemple de l'Aéroport Paris-Le Bourget	35
4.	Exemple de l'Aéroport Lyon-Bron.....	37
5.	L'Aéroport Nantes Atlantique, un aéroport pour l'aviation d'affaires ?	38
B.	Vers une renaturation de l'espace.....	40
1.	La nature en ville, source de bien-être.....	40

2.	Les zones tampons végétales	40
3.	Quelques exemples d'aménagement.....	41
4.	(Ré)Inviter le « Vert » sur le site de l'Aéroport Nantes Atlantique ?	43
V.	Projet d'aménagement de l'Aéroport Nantes Atlantique	45
VI.	CONCLUSION	51
VII.	BIBLIOGRAPHIE	52
VIII.	ANNEXES	54

INTRODUCTION

Des années 30 à aujourd'hui, l'aéroport de Château-Bougon est devenu au fil des ans l'aéroport Nantes Atlantique : le premier aéroport de l'Ouest de la France. Inscrit géographique sur le territoire de Bouguenais, au Sud-Ouest de Nantes, l'aéroport de Nantes est à l'origine un camp d'aviation militaire. Aujourd'hui il est un équipement performant, qui répond aux besoins de déplacements à l'échelle régionale, internationale et européenne. Ces dernières années, la fréquentation n'a cessé de s'accroître au-delà des prévisions faites par la Direction Générale de l'Aviation Civile. Si son développement se poursuit au même rythme, le trafic dépasserait les capacités de cet équipement, ne pouvant pas satisfaire aux exigences d'une utilisation de qualité.

Ceinturé par son environnement humain et naturel, une extension de l'aéroport Nantes Atlantique n'est pas envisageable. La solution du transfert de son activité commerciale sur le site de Notre-Dame-des-Landes a été retenue afin d'anticiper les enjeux de développement économique vers l'international. Attendu pour la fin 2017, la construction des voies d'accès vers le site débute en 2013, et les travaux de la plateforme aéroportuaire sont mis en œuvre au cours de l'année 2014. L'ouverture de ce nouvel aéroport pause la question de l'avenir de l'actuel aéroport de Nantes.

Nous verrons dans cette étude un diagnostic à l'échelle de la ville, et de Nantes Métropole, afin d'en dégager les enjeux du territoire, dans l'objectif de proposer des solutions d'aménagement. Sans solution et projet de départ, l'analyse de la commune de Bouguenais et du site actuel de l'aéroport Nantes Atlantique est essentielle, dans le but de connaître la politique d'aménagement menée par les acteurs du territoire étudié. De là découle les opérations et les programmes mis en place, permettant d'axer notre réflexion. Enfin, les idées d'aménagement seront appuyées sur des projets existants ou en cours de réalisation.

I. Bouguenais, une commune des plus attractives de l'agglomération nantaise

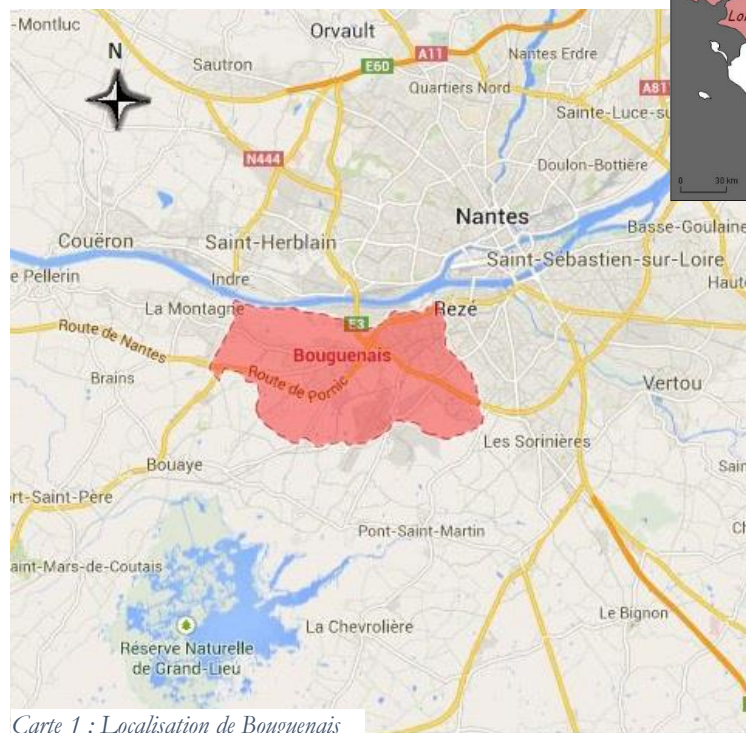
Bouguenais a pratiquement doublé son poids démographique en 40 ans. Ces dernières années, sa croissance annuelle de population de 0,8% est supérieure à celle de l'agglomération nantaise (environ 0,5% en moyenne).

A. Une Situation Géographique privilégiée

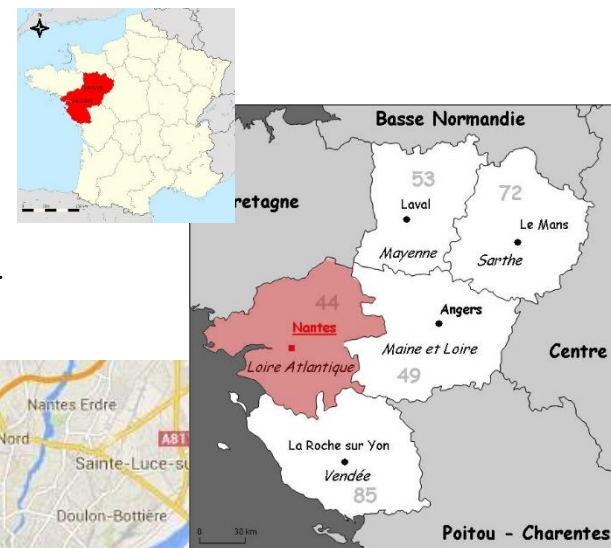
1. Localisation

Bouguenais se situe dans la région des Pays de la Loire, à l'Ouest de la France, dans le département de la Loire Atlantique (44), à 7 km de Nantes. Cette commune fait partie de la première couronne nantaise, au sud de la Loire et est reliée au Nord de l'agglomération par le pont de Cheviré, datant de 1991.

Ce vaste territoire s'étend sur 31,5km², dont les communes voisines sont Saint-Herblain, Nantes, Bouaye, Rezé, Saint-Aignan-sur-Grand-Lieu, etc. Cette proximité de l'agglomération nantaise instaure une dynamique pour le développement économique. Par ailleurs, Bouguenais se trouve entre la Loire au Nord et le lac de Grand lieu au Sud, ces 1 757 hectares d'espaces agricoles et naturels jouent une fonction écologique essentielle à l'échelle de l'agglomération nantaise.

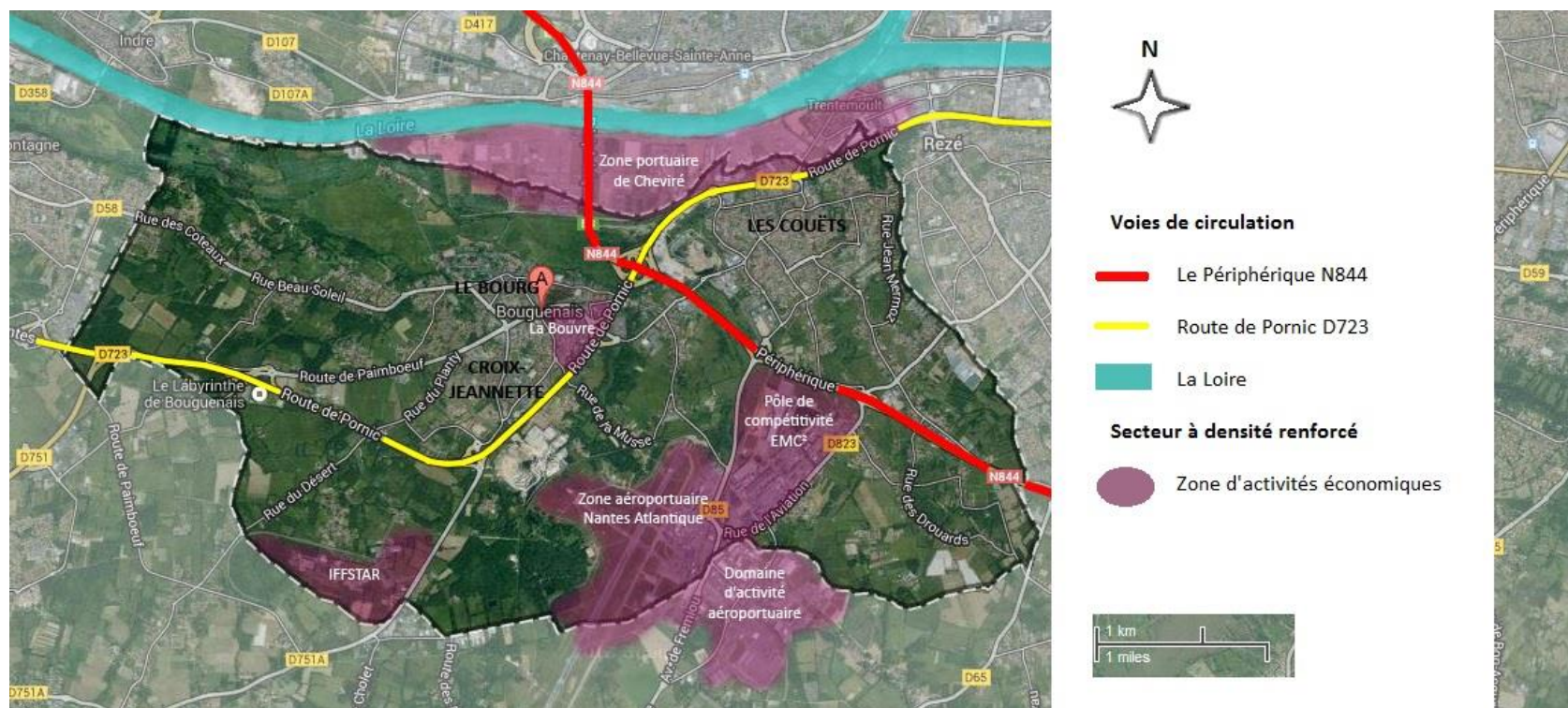


Carte 1 : Localisation de Bouguenais
Source : <https://www.google.fr/maps>
Réalisation : Manon STUM



2. Accessibilité

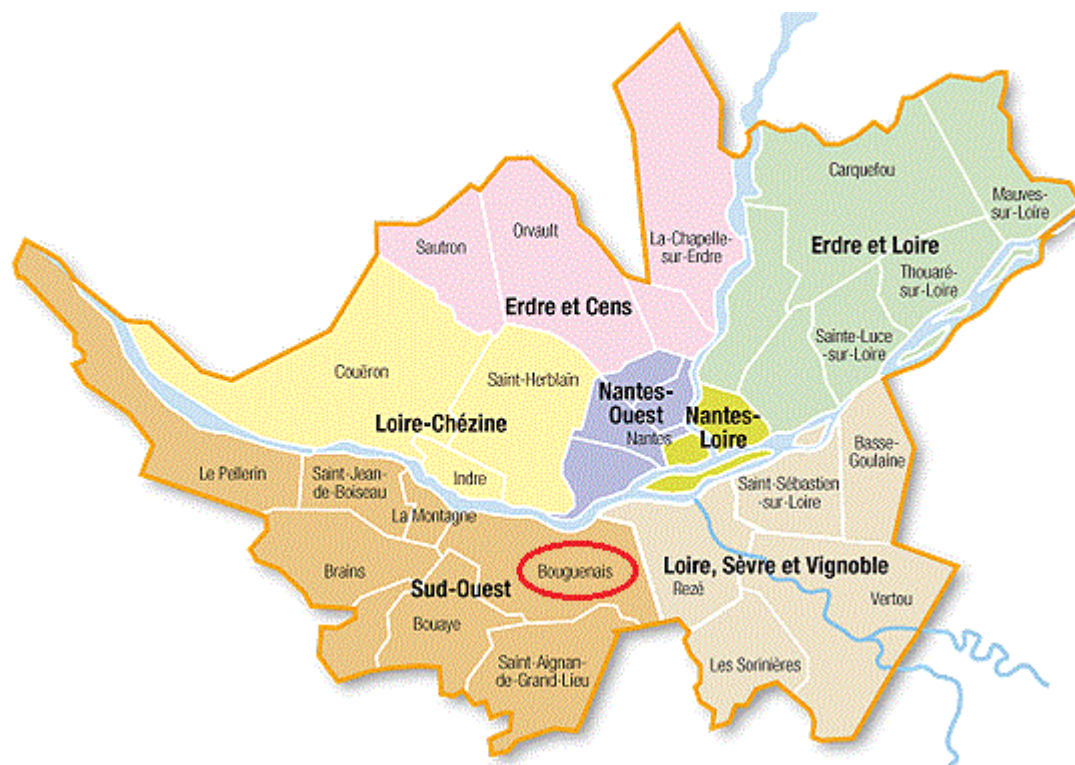
Sa situation privilégiée la rend accessible par tout type de voies : terrestres (automobile, transports en communs avec les bus et le tramway), fluviales et aériennes, l'Aéroport Nantes Atlantique s'inscrivant géographiquement sur son territoire. La présence du périphérique contribue à l'élargissement du marché potentiel et la présence d'infrastructures lourdes telles que l'aéroport, impulse l'installation d'entreprises spécialisées. Aujourd'hui cette dynamique s'intensifie par l'implantation d'activités majeures pour l'agglomération et d'intérêt national voire européenne (Pôle de compétitivité aéronautique et de matériaux composites (EMC²) ; le laboratoire des ponts et chaussées (IFFSTAR) et Grand port maritime de Nantes-Saint-Nazaire).



Carte 2 : Accessibilité de Bougenais
Source : <https://www.google.fr/maps>
Réalisation : Manon STUM

3. Bouguenais, dans l'intercommunalité

Depuis le 1^{er} janvier 2001, Bouguenais fait partie des 24 communes de la Communauté Urbaine de Nantes Métropole. Nantes Métropole a fait le choix de créer des 7 pôles de proximité. Ils sont en lien direct avec les usagers et les élus municipaux et exercent les compétences communautaires. Bouguenais intègre le pôle de proximité Sud-Ouest. Par ailleurs, la Métropole Nantes Saint-Nazaire fait partie des territoires connaissant les plus importantes dynamiques de développement en Europe. Un des enjeux principaux est la poursuite de la dynamique sociale et économique, tout en maîtrisant le développement.



Carte 3 : Les pôles de proximité de Nantes Métropole
Source : <http://www.nantesmetropole.fr>

B. Une identité péri-urbaine et industrielle

1. L'évolution historique du territoire

Les modifications successives du lit de la Loire ont fortement transformé le paysage de Bouguenais, et parallèlement l'économie de la commune. Le paysage actuel au Nord et à l'Est, sur les rives de la Loire est très éloigné de celui datant d'avant le 19^{ème} siècle.

Jusqu'à la moitié du 18^{ème} siècle, la Loire aux abords de Bouguenais était beaucoup plus large qu'aujourd'hui et plusieurs petites villes existaient. L'essentiel des communications se faisaient par le fleuve ou les rivières, de par un réseau routier rudimentaire. Bouguenais recensait deux ports principaux : Roche-Ballue et Port Lavigne. De nombreuses maisons se sont construites le long du coteau, elles étaient surélevées en raison des grandes crues qui inondaient la zone ; et plus haut sur le coteau, se trouvent de riches demeures.

En 1749, l'ingénieur Mangin proposa de rétrécir le lit de la Loire afin d'augmenter le courant, et remédier à l'ensablement progressif du fleuve, par le jeu des marées. Ce projet entraîna l'arrêt de l'activité marine de Bouguenais et des communes voisines ; les îles sont quant à elles, désormais consacrées à des plantations agricoles. En 1903, les étiers et le port des Couëts ont été condamné par le recours à des dragages et de nouveaux endiguements. Le fleuve n'existait plus sur le versant Sud, laissant place à une immense prairie verdoyante, utilisée pour le pâturage de bovins de la Région.

Au début du 20^{ème} siècle, Bouguenais procède à une reconversion dans l'ère industrielle.

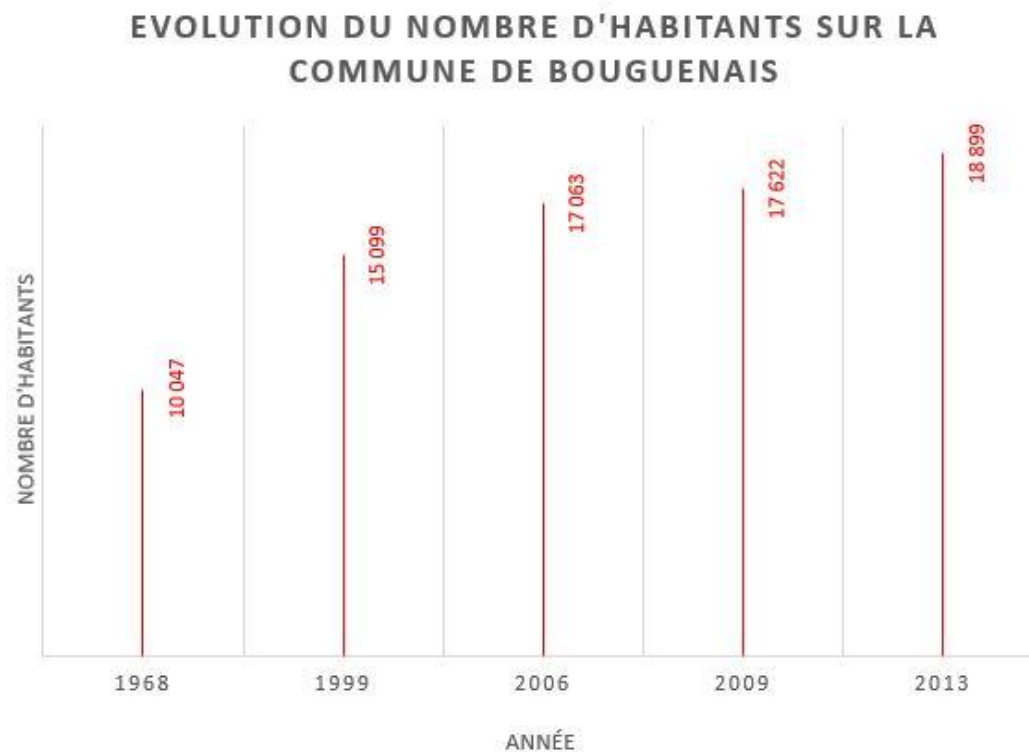
2. L'urbanisation dynamique de Bouguenais

Le territoire de Bouguenais s'étend sur 3 150 hectares et comporte deux pôles urbains majeurs : les Couëts à l'Est et la Croix-Jeannette à l'Ouest. La commune compte également 43 villages aux spécificités architecturales. La maîtrise du développement urbain est à l'origine du maintien du caractère rural de ces secteurs. Les espaces agricoles et naturels composent une dominante du territoire communal, dont ils représentent respectivement 40% et 20 % : la forêt urbaine recouvrant 300 hectares.

La commune est séparée en deux identités urbaines, le centre de Bouguenais et les Couëts, une distinction renforcée par la route de Pornic et la rocade sud du périphérique nantais centrée sur l'échangeur de la Bouvre, conduisant à une véritable rupture géographique au sein de la commune.

Bougenais est devenue une commune dite rurale : retrait de la ruralité, dû à la perte des activités agricoles ; accueil de nouveaux habitants d'origine urbaine, avec une expansion de l'habitat à dominante pavillonnaire. La population bougenaisienne, n'a cessé de s'accroître depuis 1968 et atteint 18 899 habitants, au dernier recensement de 2013.

(Cf. Graphique 1, ci-après). Cet accroissement engendre nécessairement un impact sur les paysages de la commune, qui s'inscrit dans un cadre péri-urbain, en constante évolution et dans une économie dynamique.



Graphique 1 : Evolution de la population sur la commune de Bougenais

Source : INSEE / Réalisation : Manon STUM

De nombreuses entreprises se sont implantées à Bouguenais, au total plus de 700, générant 10 823 emplois en 2009. Les trois quarts des Bouguenaisiens travaillent néanmoins, à l'extérieur de la commune. L'implantation d'activités y est relativement ancienne et marque, elle aussi le paysage :

- L'aéroport qui emploie directement 750 personnes,
- Les activités qui y sont liées : l'Aérospatiale ; Airbus France (1 900 salariés),
- Les entreprises de travaux publics,
- Les sociétés en relation avec le port à bois de Cheviré,
- Le parc d'activités tertiaires de la Bouvre, étendu sur 15 hectares.
-

3. Un cadre de vie attrayant



*Bourg de Bouguenais
Source : GoogleMap*



Ligne 3 – Grand Ouche



Le site La Roche-Ballue

Le dynamisme local s'explique en partie par la présence de nombreux équipements publics et privés : piscine, médiathèque, centre culturel du Piano'cktail et école de musique, stades et complexes sportifs, cybercentre, cinéma, centre médicosocial, maisons de retraite, centres de soins, établissements agricoles, scolaires, structures d'accueil de la petite enfance, centre de loisirs...

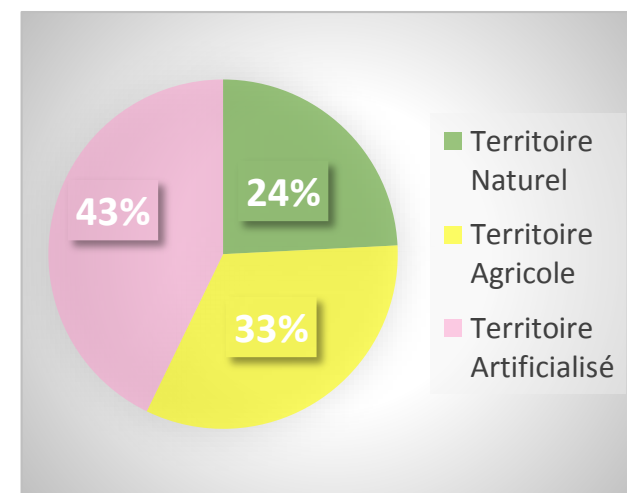
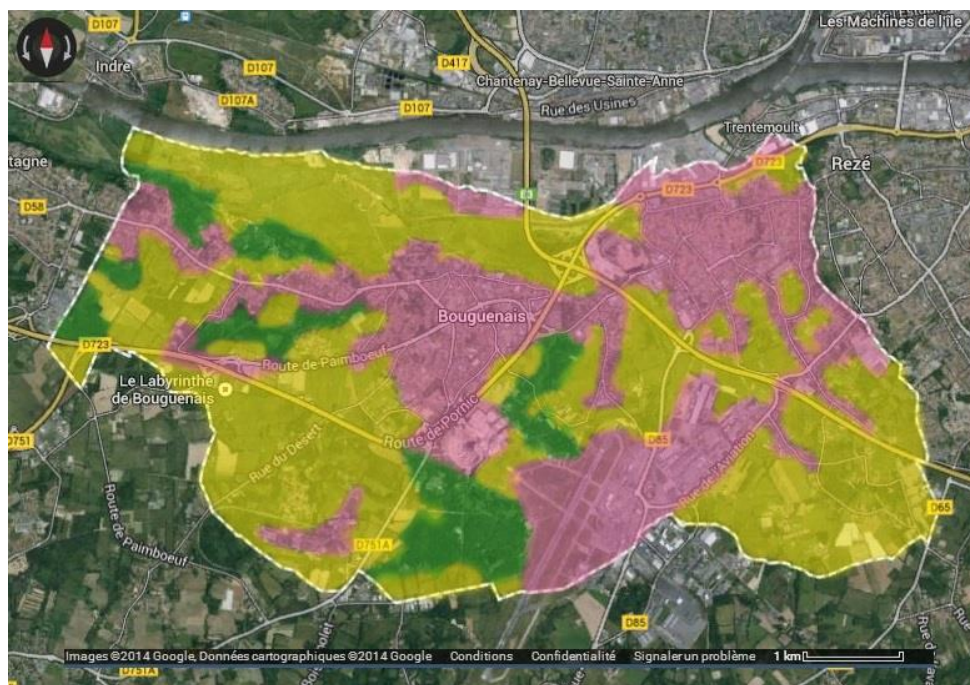
Il résulte également d'un tissu associatif dense et d'une vie économique dynamique. Six zones d'activités couvrent le territoire et regroupent l'essentiel des entreprises communales :

- ✓ le parc d'activités du Chaffault qui s'étend sur 12 ha et compte une trentaine d'entreprises artisanales, commerciales ou industrielles,
- ✓ le parc d'activités de la Bouvre qui couvre 15 ha pour 65 entreprises,

- ✓ la zone artisanale des Pontreaux sur 1,4 ha, et 8 entreprises
- ✓ la plateforme aéroportuaire (hors D2A) qui accueille 86 entreprises,
- ✓ le domaine d'activités aéroportuaires (D2A) principale zone d'activité de la commune qui compte 20 entreprises sur le territoire communal,
- ✓ la zone Cheviré-Port à bois qui accueille une quarantaine entreprises.

Un autre acquis à Bougenais est la préservation de l'espace agricole et des zones vertes (*Cf. Carte 4 ci-dessous*), témoin d'une qualité de vie supérieure. Les espaces agricoles sont protégés : le bocage, les chemins agricole et pédestre, mais également les points de vue et perspectives paysagères de la commune. Les espaces naturels, caractéristiques des rives de Loire, représente 56% du territoire communal. La protection et la mise en valeur de ces éléments est un enjeu majeur du PADD².

La Ville poursuit la mise en valeur de son patrimoine culturel et touristique. Sur le site historique de Château Bougon et de la Tour de Contrôle des Anglais, s'implantera l'Aéroscope, vitrine vivante des métiers de l'aéronautique.



Carte 4 : Occupation des sols de la commune de Bougenais

Source : <http://www.ville-bougenais.fr/> et <https://www.google.fr/maps>
Réalisation : Manon STUM

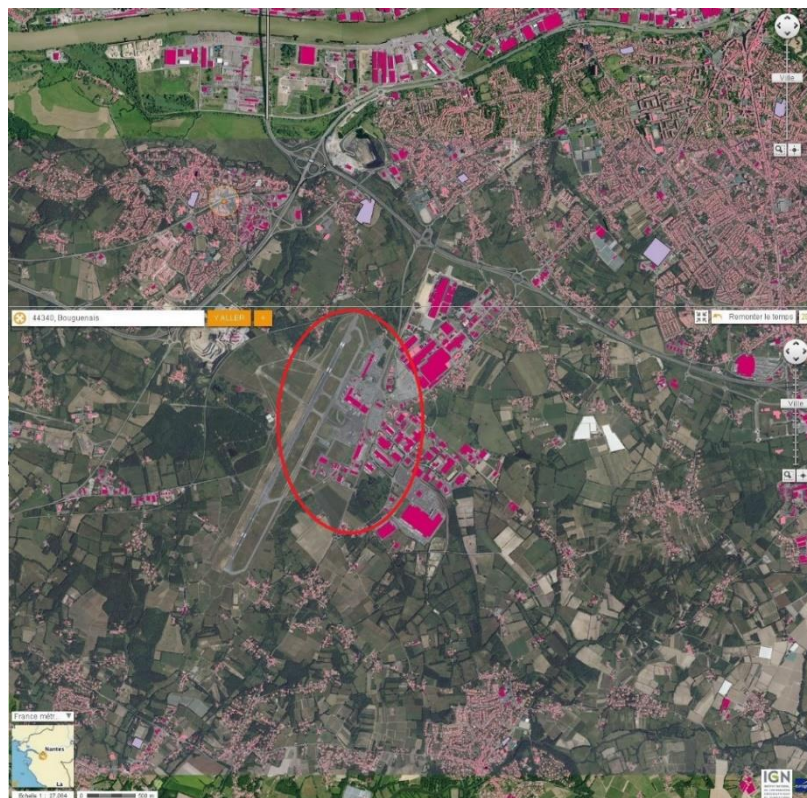
² Projet d'Aménagement et de Développement Durable

II. L'Aéroport International Nantes Atlantique

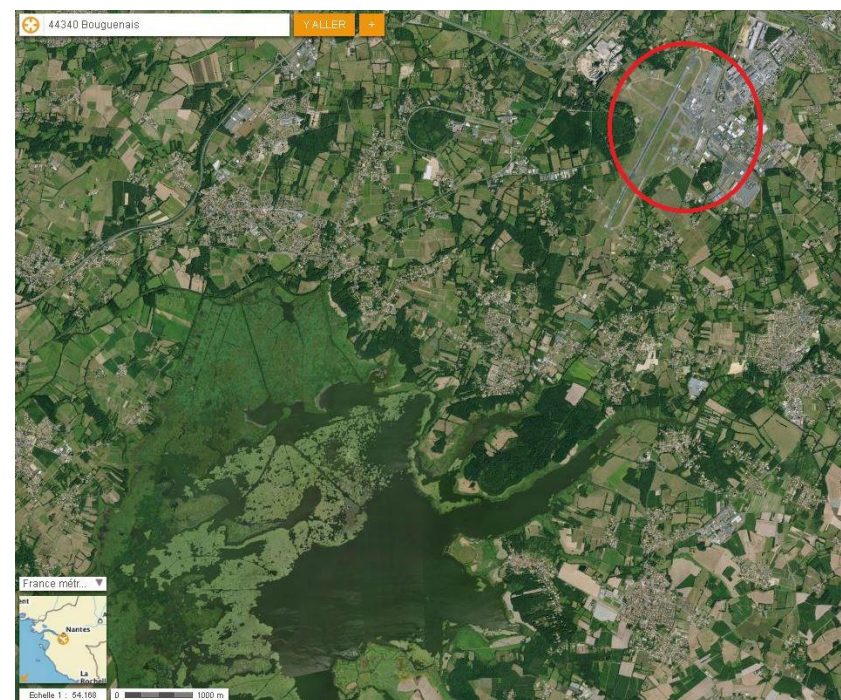
A. Le premier aéroport de l'Ouest

1. Son Environnement

Enserré entre une zone urbaine et la réserve naturelle du Lac de Grand-Lieu, l'aéroport Nantes Atlantique se situe au Sud-Est sur le territoire de la commune de Bouguenais. Sa piste s'étend vers le Sud jusque sur la commune de Saint-Aignan-de-Grand-Lieu.



Carte 5 : La ceinture "Zone urbaine" autour de l'aéroport de Nantes



Carte 6 : Localisation du lac de Grand Lieu

Source : Géoportail.gouv.fr

2. L'histoire de l'aéroport de Nantes



Image 1: L'histoire de l'aéroport Nantes Atlantique

Des années 30 à aujourd'hui, l'aéroport de Château-Bougon est devenu au fil des ans le premier aéroport de l'Ouest de la France.

Les années 30,

L'Armée française est l'initiateur de la création de la première piste en herbe, aménagée pour l'usage de l'aéroclub. Elle est située à proximité d'une propriété nommée « Château-Bougon ». En 1939, les anglais de la Royal Air Force transforment la piste en herbe en piste bétonnée et construisent la première tour de contrôle, toujours existante.

Les années 40,

Château-Bougon devient un aéroport civil suite au départ de l'armée de l'Air française.

Les années 60,

La construction de l'aérogare et de la tour de contrôle s'achève, un fait marquant le début des « années sixties ». En 1967 la voie ferrée Nantes-Pornic qui empêche l'extension du terrain vers le Sud est déviée sur 4 500 m.



Image 2 : L'aéroport Nantes Atlantique des années 50

Source : <http://www.nantes.futuraeroport.fr/>

Les années 70,

L'aéroport connaît de nouveaux changements au niveau de ses infrastructures : la piste est portée à 2 300m ; une nouvelle salle d'embarquement, une nouvelle aérogare de fret, et la création d'un parking payant pour automobiles.

Les années 80,

L'aérogare augmenta sa capacité d'accueil de 50%. L'aéroport se compose de 8 300 m² de surface pour l'aérogare passagers, 2 400 m² pour l'aérogare de fret. En 1988, l'aéroport devient millionnaire et prend le nom de « Nantes Atlantique ».

Les années 90,

Après la construction d'une nouvelle tour de contrôle, la surface de l'aérogare est doublée, et atteint 27 000 m².

Les années 2000,

Signature de la charte Environnement le 2 juillet 2003, qui marque la volonté de concilier développement de l'aéroport et réduction des nuisances autour du site. En 2008, le trafic poursuit sa progression (+5,5%), soit quatre fois plus que la moyenne nationale. C'est durant l'année 2010 que Nantes Atlantique enregistre la plus forte croissance (+14,37 %), et passe le cap symbolique des 3 millions de passagers.



*Image 3 : L'aéroport Nantes Atlantique
des années 70*

Source : <http://www.nantes.futuraeroport.fr/>

3. Un aéroport au bord de la saturation

L'évolution du trafic est supérieure aux prévisions : l'Aéroport Nantes Atlantique est le 1^{er} aéroport français en termes de croissance de trafic, croissance de +12% du nombre de passagers en 2012 (+38% pour les vols Europe, +30% de mouvements entre 2007 et 2012, un cas unique en Europe avec un PIB³ faible selon la DGAC⁴). (cf. *Tableau 1 ci-dessous*)

CLASSEMENT 2012 DES AEROPORTS De France Métropolitaine			
Trafic annuel passagers > 100 000			
Classement	MÉTROPOLE	PASSAGERS	Variation 2012/2011
1	Paris Charles de Gaulle	61 556 202	1,0%
2	Paris - Orly	27 232 263	0,3%
3	Nive Côte d'Azur	11 189 896	7,4%
4	Lyon - Saint Exupéry	8 451 039	0,2%
5	Marseille Provence	8 295 479	12,7%
6	Toulouse - Blagnac	7 559 360	8,2%
7	Bâle - Mulhouse	5 349 872	6,0%
8	Bordeaux	4 428 072	7,7%
9	Beauvais - Tillé	3 862 562	5,0%
10	Nantes Atlantique	3 631 693	11,9%

Tableau 1 : Classement 2012 des Aéroports français - Trafic annuel passagers

Source : Rapport d'activités 2012 – PDF

Réalisation : Manon STUM

CLASSEMENT 2012 DES AEROPORTS De France Métropolitaine			
Trafic Fret			
Classement	METROPOLE	Fret (Tonnes)	Variation 2012/2011
1	Paris Charles de Gaulle	1 949 660	-6,6%
2	Paris - Orly	94 700	0,1%
3	Toulouse Blagnac	55 597	9,0%
4	Marseille Provence	53 026	0,0%
5	Bâle - Mulhouse	39 165	-5,3%
6	Lyon - Saint Exupéry	33 327	1,4%
7	Saint Nazaire - Montoir	21 214	21,8%
8	Nice Côte d'Azur	15 064	4,1%
9	Rennes	9 865	0,6%
10	Nantes Atlantique	8 668	3,4%

Tableau 2 : Classement 2012 des Aéroports français - Trafic Fret

Source : Rapport d'activités 2012 – PDF

Réalisation : Manon STUM

Un trafic qui atteint plus de 3,6 millions de passagers à la fin 2012 (cf. *Tableau 1 ci-dessus*), un million de passagers supplémentaires en 3 ans. Il apparaît comme étant le 1^{er} aéroport régional français en déficit dès 2020 selon la DGAC. 50% du trafic est européen ou international (soit plus de 1,7 millions de passagers), avec 32 lignes régulières en 2012, dont 20 européennes. (cf. *Tableau 3 ci-après*)

³ Produit Intérieur Brut

⁴ Direction Générale de l'Aviation Civile

	PASSAGERS PAYANT ET NON PAYANT DES AVIONS COMMERCIAUX (passagers locaux + passagers en transit direct comptés une fois)					TAUX ANNUEL DE VARIATION	
	2008	2009	2010	2011	2012	2012/2011	2012/2008
Nantes Atlantique	2 731 563	2 650 611	3 031 510	3 246 226	3 631 693	11,9%	7,4%
Passagers locaux	2 662 382	2 561 099	2 954 936	3 158 040	3 545 200	12,3%	7,4%
nationaux	1 222 851	1 257 899	1 479 283	1 596 038	1 771 643	11,0%	9,7%
internationaux - Europe	1 439 531	1 303 200	1 475 653	1 562 002	1 773 557	13,5%	5,4%
Transit	69 181	89 512	76 574	88 186	86 493		

Tableau 3 : Passagers payant et non payant des avions commerciaux (2008-2012)

Source : Rapport d'activités 2012 – PDF

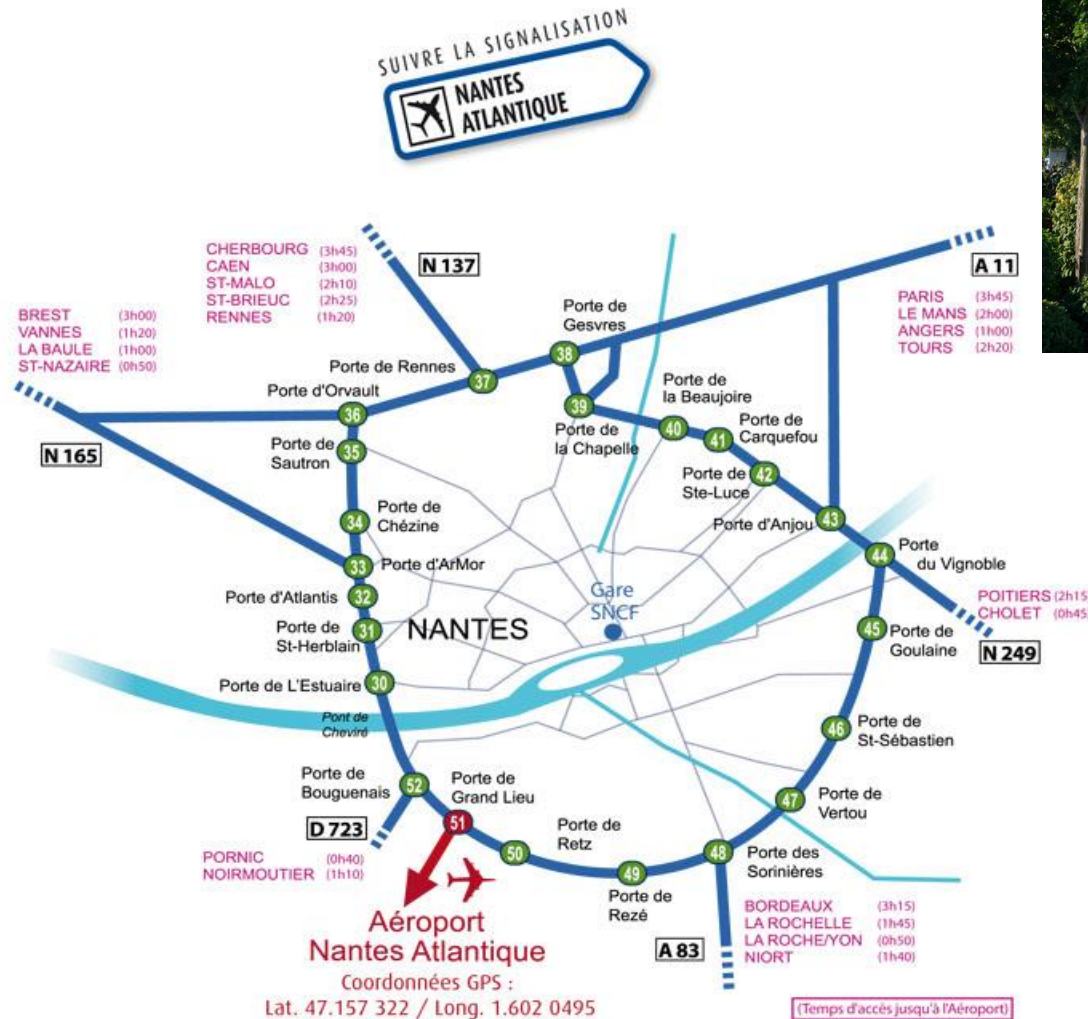
Réalisation : Manon STUM

Au rythme actuel de croissance du trafic à Nantes Atlantique, le DGAC prévoit une optimisation en saturation à 4,3 millions de passagers de l'aéroport dès 2016/2017 et d'ici 2030, un trafic atteignant les 6 millions de passagers, quels que soient les scénarios.

Par ailleurs, la structure de la piste ne permet pas de recevoir les gros porteurs pour de longues distances (vol air austral vers la réunion doit faire un stop à Lyon, le vol XL Airways vers Cancun doit passer par Bruxelles). Il faudrait envisager un prolongement de la piste vers le Sud, ce qui entrainerait l'augmentation du périmètre soumis aux nuisances sonores.

B. Aménagement du site de l'aéroport

1. Accessibilité de l'aéroport Nantes Atlantique



Source : <http://www.nantes.aeroport.fr/>

Plan 1 : Plan d'accès de l'aéroport Nantes Atlantique

Source : <http://www.nantes.aeroport.fr/>

L'Aéroport Nantes Atlantique est facile d'accès grâce à la proximité immédiate du périphérique nantais, et à une dizaine de minutes du centre-ville de Nantes. Plusieurs routes conduisent à l'aéroport : en passant par la rue de l'Aviation à Bouguenais ou en sortant du périphérique à la porte Grand-Lieu. L'autre trajet correspond à la voie empruntée par la navette aéroport qui passe par le terminus du tramway Neustrie.

2. Infrastructures aéroportuaires et services commerciaux

Le site de l'aéroport est implanté sur une superficie de 327 hectares. La piste mesure 2 900 m de long sur 45 m de large. La surface de l'aérogare des passagers s'étend sur une surface de 43 512 m², celui dédié au fret atteint une surface de 6000 m². Les aires vouées au stationnement atteignent 105 000m².



Plan 2 : Aéroport Nantes Atlantique – Parkings

Source : <http://www.nantes.aeroport.fr/>

Photos : réalisation personnelle (Manon STUM)

La saturation est également liée à l'enclavement de l'aéroport dans l'agglomération qui ne permet pas d'élargir l'emprise foncière autrement-dit les aires de stationnement des avions qui sont aujourd'hui insuffisants pour accueillir de plus gros avions, les taxiways, les parkings, etc.

En ce qui concerne les services commerciaux, l'aéroport met à disposition pour sa clientèle : un entretien véhicule, une bijouterie-horlogerie, trois bars (Bar 1.44, « La Terrasse », et « Café News »), deux restaurants (Brioche Dorée, Brasserie « Le Grand Comptoir ») ; et bénéficie de la présence de trois hôtels à proximité (Escale Océania****, Hôtel Océania*** et Hôtel B&B**).



Image 4 : Escala Océania ****

Source : <http://www.nantes.aeroport.fr/>



Image 5 : Aéroclub Loire Atlantique





Source : <http://www.aeroclub-loire-atlantique.fr/>

Enfin, l'aéroclub Loire Atlantique est implanté sur le site aéroportuaire, regroupant 320 pilotes passionnés et disposant de 10 avions. Cet équipement est le bonus de la zone, répondant à la demande de loisir et de formation : Baptêmes de l'air ou promenade, vols d'initiation au pilotage, une école de pilotage animé par deux pilotes instructeurs pro ; et une flotte d'avion VFR de à 5 places.

3. Le Plan d'Exposition au Bruit

Le PEB est un document d'urbanisme qui définit les conditions d'utilisation des sols exposés aux nuisances sonores causées par le bruit des aéronefs. Il engendre l'interdiction ou la limitation des constructions sur les zones à risque afin de ne pas augmenter les populations soumises aux nuisances. Il anticipe également le développement de l'activité aérienne, l'extension des infrastructures et les évolutions des procédures de circulation aérienne à l'horizon de 15/20 ans.

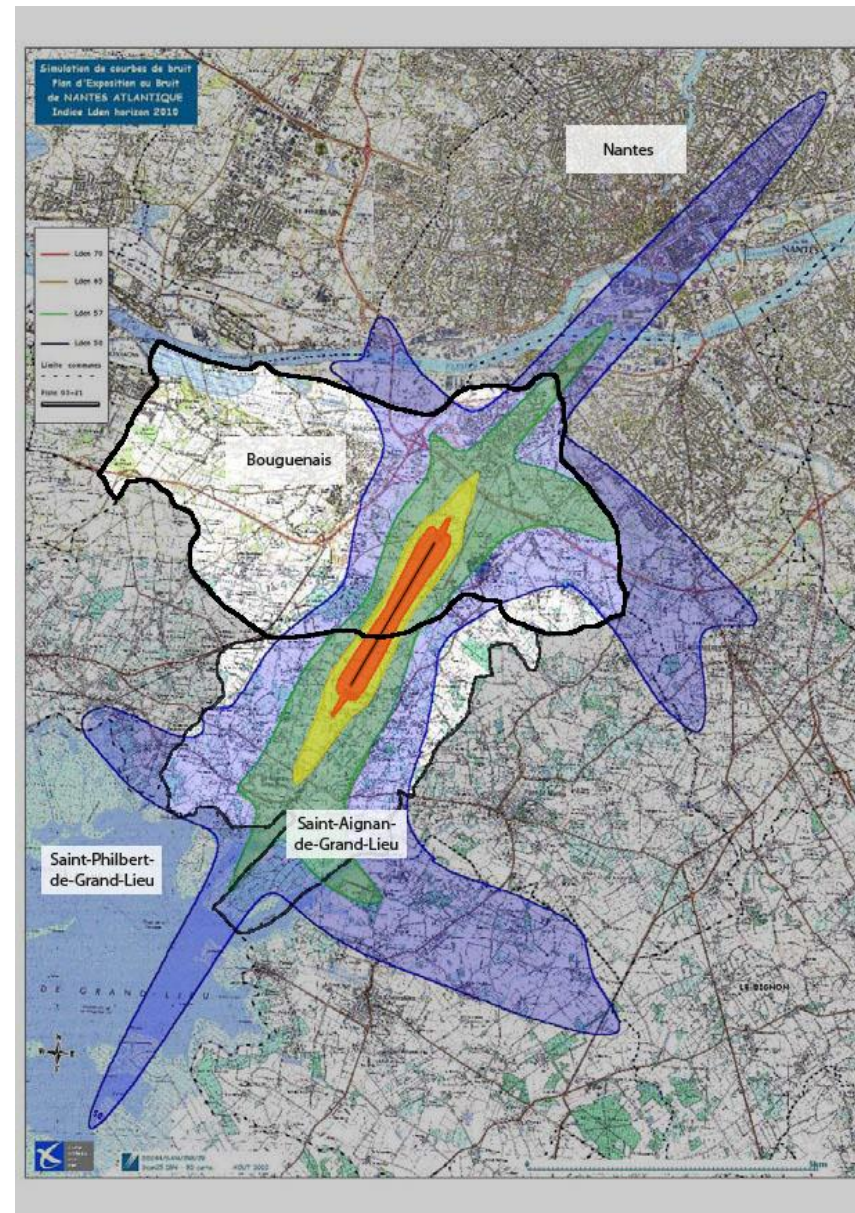
Il comprend un rapport de présentation et une carte à l'échelle du 1/25 000 qui indique les zones exposées au bruit. L'importance de l'exposition est indiquée par les lettres A, B, C, ou D. (cf. Carte PEB à droite)

-  Zone A : Exposition au bruit très forte
-  Zone B : Exposition au bruit forte
-  Zone C : Exposition au bruit modérée
-  Zone D : Exposition au bruit faible

(Voir annexe 1)

Pour exemple, la proximité de Nantes, le développement de l'aéroport et des activités associées ont conféré aux Couëts une forte progression démographique qui s'est ensuite ralentie avec l'application du Plan d'exposition au bruit qui encadre la constructibilité aux abords de l'aéroport.

En ce qui concerne la commune de Bouguenais, le PEB de l'aéroport de Nantes Atlantique a été arrêté le 17 septembre 2004. Actuellement, 41 000 habitants de la métropole nantaise sont soumis à des nuisances sonores liées aux 130 mouvements d'avions en moyenne, chaque jour.



Carte 6 : Plan d'exposition au bruit – Réalisation : Manon STUM
Source : document fourni par la mairie de Saint-Aignan de Grand-Lieu

C. Le transfert de l'Aéroport à Notre-Dame-des-Landes

1. Le futur aéroport du Grand-Ouest

La construction de l'aéroport du Grand-Ouest, sur la commune de Notre-Dame-des-Landes apparaît comme la réponse au problème de saturation de l'aéroport Nantes Atlantique. Les objectifs de futur aéroport sont les suivants :

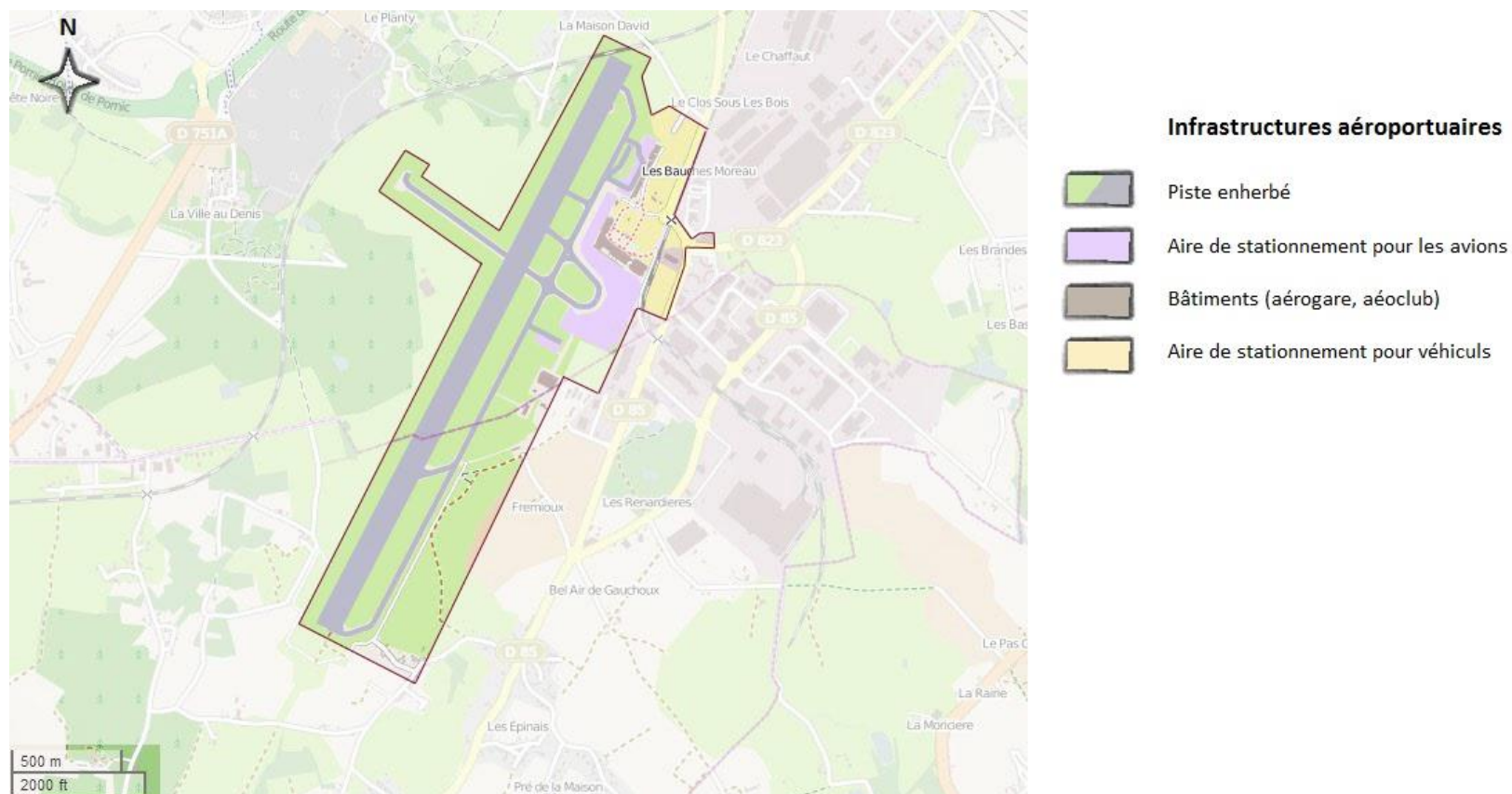
- ✓ Accueillir plus de passagers et anticiper la croissance du trafic aérien
- ✓ Accompagner l'essor démographique et économique des régions du Grand Ouest
- ✓ Répondre aux enjeux environnementaux de réduction des nuisances sonores et de consommation énergétique en comparaison à l'actuel aéroport Nantes Atlantique.



Image 6 : Futur Aéroport du Grand Ouest à Notre-Dame-des-Lande
Source : <http://www.vinci-airports.com/fr/l-aeroport-du-grand-ouest>

Le transfert des activités commerciales à Notre-Dame-des-Landes, en 2017, pose la question du devenir de l'actuel aéroport Nantes Atlantique, et de la fermeture de l'aérodrome. Afin de répondre à cette interrogation, il est judicieux d'identifier la zone d'étude et d'analyser les orientations d'aménagement et de programmation envisagées par la Ville de Bougenais et Nantes Métropole.

2. Zone d'étude de l'aéroport Nantes Atlantique



Plan 3 : Zone d'étude de l'aéroport Nantes Atlantique

Source : www.openstreetmap.fr

Réalisation : Manon STUM

L'étude se porte sur les perspectives futures des infrastructures aéroportuaires : piste, aire de stationnement des avions, bâtiments, et parkings (environ 327 ha).

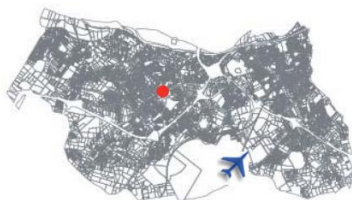
III. Orientations d'Aménagement et de Programmation sur le territoire de Bouguenais

En ce qui concerne, l'aménagement de son territoire, la commune de Bouguenais s'est fixé deux principaux objectifs :

- ✓ Lutter contre l'étalement urbain
- ✓ Renforcer les centralités existantes

A. Renforcement des centralités urbaines existantes

1. La Croix Jeannette



À proximité du Bourg de Bouguenais, le centre commercial de la Croix Jeannette est un pôle dynamique qu'il convient de conforter. Le site bénéficie d'une bonne accessibilité automobile et en transport en commun.

La commune souhaite renforcer l'attractivité du site grâce à la restructuration du centre commercial. Elle envisage également de réaliser une opération mixte de renouvellement urbain permettant la construction de logements, de commerces, de services et de bureaux ; tout en revalorisant les espaces publics.

2. Les Rouleaux



Au sud du secteur les Rouleaux, il est prévu une extension de l'urbanisation, dans le cas d'une réduction du Plan d'Exposition aux Bruits, suite au transfert de l'Aéroport du Grand Ouest à Notre-Dame-des-Landes. Le site est à proximité immédiate de la centralité des Couëts et de la ligne de tramway ; il s'étend entre la rue Georges Clémenceau et une voie ferrée au nord. La commune envisage d'y réaliser un quartier de logements à dominante collective.

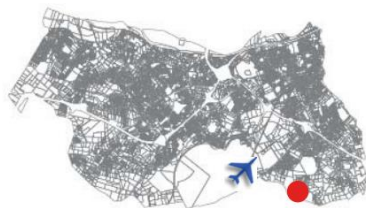
3. Route de Paimboeuf



La route de Paimboeuf assure une continuité verte au sein du tissu urbain par son caractère arboré. Elle garantit la liaison entre les espaces agricoles et naturels et la trame verte à l'Ouest du centre-ville et les milieux naturels humides à l'Est près des bords de la Loire, réservoir de biodiversité principal. L'enjeu principal est de renforcer la continuité verte le long de la route de Paimboeuf.

B. Renforcement des pôles d'activités

1. La ZAC de la Croix Rouge



Le site de la Croix Rouge est accessible depuis le périphérique, par la RD85 ou la rue de l'Aviation. Ce secteur s'étend à l'Est de la rue de l'Aviation, à proximité immédiate du site d'Airbus Industrie. Il est composé de terres agricoles dont une partie est encore exploitée. Il est traversé d'Ouest en Est par le ruisseau de la Patouillière.

Le devenir souhaité de cette ZAC est un pôle compétitif à l'échelle du grand Ouest, avec la présence de l'Institut de Recherche Technologique Jules Verne, implanté sur le site industrielle du Chaffault. Ce bassin d'emploi va s'intensifier à long terme.

Les objectifs à atteindre sont :

- Développer une zone industrielle à vocation principale d'activités liées au renforcement du pôle d'activité lié aux matériaux composites et l'aéronautique et compatibles avec l'environnement résidentiel
- Développer la recherche de l'éolien
- Organiser la zone en cohérence avec le réseau viaire existant
- Permettre une intégration de la zone dans l'environnement naturel de qualité.

2. La ZAC du Moulin Cassé



Le site du Moulin Cassé est situé le long du périphérique. Il a une position privilégiée par rapport au site AIRBUS Industrie, soit à une distance de 1km en empruntant la rue de l'Aviation et une liaison piétonne est possible par une passerelle enjambant le périphérique. Ce site d'une surface de 18,5 ha est réservé à l'urbanisation future.

L'objectif est d'accueillir des entreprises, telles que les annexes de l'IRT Jules Verne, pour le renforcement du pôle d'activité lié aux matériaux composites et l'aéronautique et compatibles avec l'environnement résidentiel ; autrement-dit : un centre de la vie étudiante (foyer, restaurant universitaire, logements étudiants, etc.). Un autre enjeu est de prévoir une bande verte tampon entre les zones résidentielles et les activités futures.

3. L'Institut de Recherche Technologique Jules Verne



Source : <http://www.irt-jules-verne.fr/>

L'Institut de Recherche Technologique Jules Verne concentre les activités liées aux technologies avancées de production composites, métalliques et structures hybrides. Quatre filières industrielles stratégiques majeures sont concernées par ce projet : la filière navale, la filière aéronautique, la filière énergie, la filière automobile.

Depuis la construction du premier bâtiment en 2013 de l'IRT Jules Vernes sur le secteur aéroportuaire : la ZAC Croix-Rouge et la ZAC Moulin-Cassé (comme vu précédemment), le territoire de Bougenais accueille une partie de ces activités. Dans une dizaine d'années, cet institut inspire à devenir un campus d'innovation technologique de dimension mondiale, autrement-dit, un pôle compétitif du Grand Ouest. Il regroupera, sur un même site, des moyens de prototypage, de démonstration industrielle, des établissements de formation, des entreprises, des unités de recherche qui devrait accueillir à terme 5 000 emplois dont 1000 chercheurs.

4. L'Aéroscope « une vitrine du savoir-faire aéronautique du grand ouest »

La création de l'Aéroscope Atlantique a été mise en œuvre par de nombreuses associations passionnées d'aviation, Airbus, la CCI⁵, l'Armée de l'Air et la Ville de Bougenais. La vocation de cette « vitrine du savoir-faire aéronautique du grand ouest, implanté sur la zone aéroportuaire, est de préserver la richesse du patrimoine aéronautique régional : l'histoire des hommes, des machines, des techniques ; les technologies d'aujourd'hui dans l'industrie aéronautique.



Image 7 : Un caudron C-800 "ÉPERVIER" –
Aéroscope Atlantique

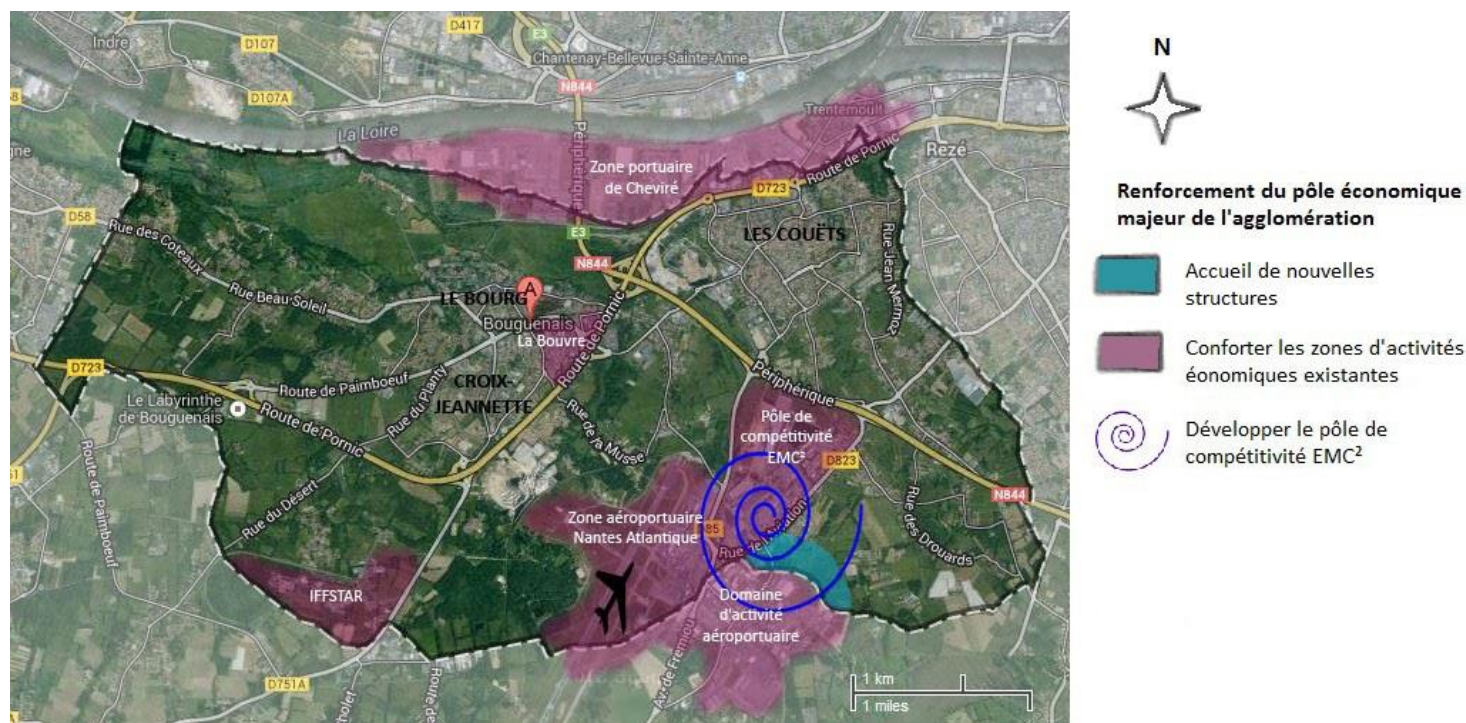
Source : <http://aeroscope-atlantique.blogspot.fr/>

⁵ La Chambre de Commerce et d'Industrie

SYNTHÈSE

La position d'un pôle économique majeur au sein de l'agglomération nantaise est confortée par le développement de la Croix-Rouge et de Moulin-Cassé (Cf. Carte ci-dessous). L'accueil de nouvelles structures d'influence régionale, nationale ou européenne tel que l'IRT Jules Verne, est le moyen choisi par Nantes Métropole et la Ville de Bougenais, afin d'exploiter au mieux les atouts économiques de la ville et de créer de nouveaux emplois.

Par conséquent, le site de l'Aéroport Nantes Atlantique apparaît comme étant une zone économique à conserver et à développer, avec de nouveaux acteurs qui s'installent. L'enjeu est de garder un pôle aéronautique dynamique.



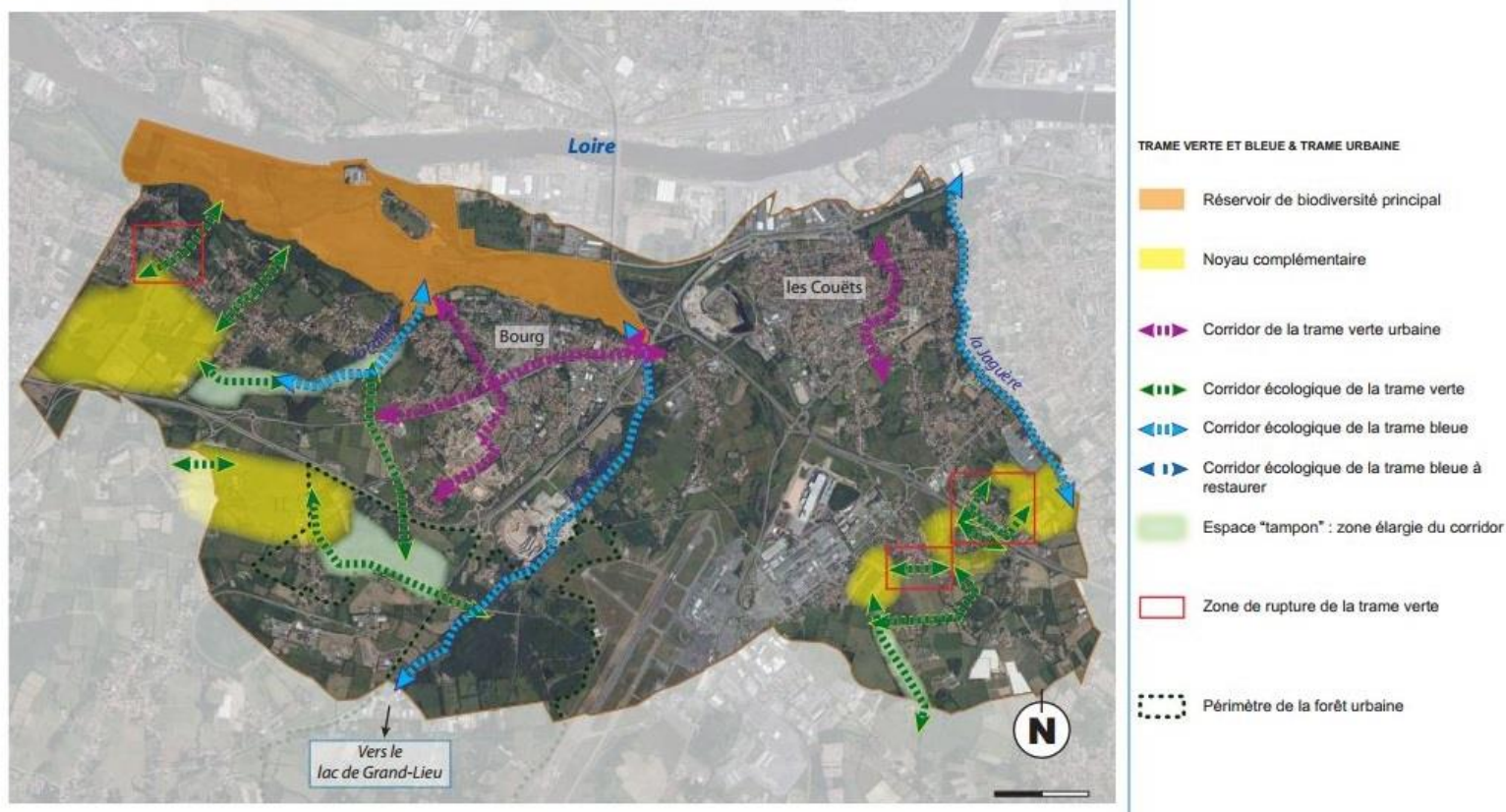
Carte 8 : Renforcement des pôles d'activités - Réalisation : Manon STUM
Source : <https://www.google.fr/maps>

C. Bouguenais entre ville et campagne, un caractère à affirmer

1. Trame verte et bleue

La trame Verte et Bleue est un outil d'aménagement du territoire dont l'objectif est de (re)composer un réseau écologique homogène, pour favoriser la circulation, l'alimentation, la reproduction, le repos, (etc.), aux espèces animales et végétales. Le schéma d'aménagement préserve les zones naturelles, humides, les réservoirs de biodiversité, qui sont valorisés par l'identification d'une trame verte et bleue.

BOUGUENAI - Trame Verte et Bleue & Trame Verte Urbaine



Plan 4 Trame Verte et Bleue & Trame Verte Urbaine

Source : http://plu.nantesmetropole.fr/Bouguenais/PDF/4-1_Orientations_d_Amenagement_et_de_Programmation.pdf

Le site de l'Aéroport Nantes Atlantique n'est pas concerné directement par le schéma de la trame Verte et Bleue, cependant deux programmes d'actions mis en place par le projet Nantes Métropole doit être pris en considération :

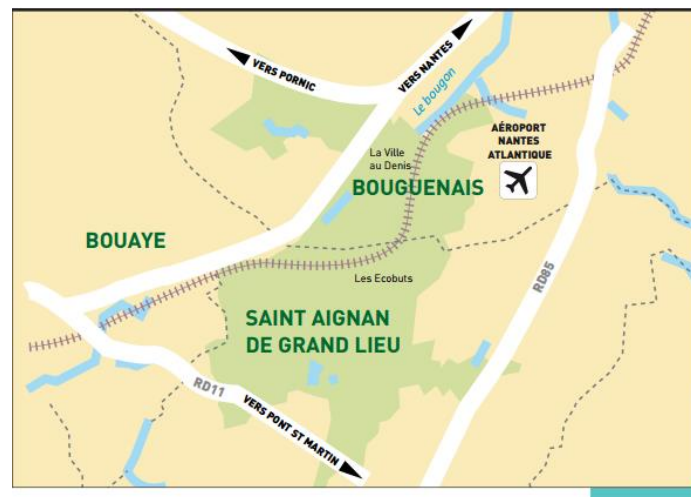
- Corridor écologique de la trame bleue
- Préservation des coulées vertes
- Plantation de forêt urbaine

2. Projet d'une forêt urbaine

Nantes Métropole souhaite la mise en œuvre d'un nouveau type d'espace public proche des zones urbanisées, pour les générations futures : des forêts urbaines. Ces forêts urbaines présentent à la fois des atouts environnementaux (préservation de la biodiversité, lutte contre le changement climatique...), des fonctions sociales : espaces de loisirs, de découvertes, supports pédagogiques.

Entre la Loire et le lac de Grand-Lieu, sur les communes de Saint-Aignan-de-Grand-Lieu et Bougenais, au Sud-Ouest du territoire Nantes Métropole, 756 ha de forêt urbaine sont prévus. Les boisements existants seront enrichis en confortant le réseau de haies bocagères et en aménageant les friches agricoles, offrant un poumon vert aux habitants de l'agglomération. Accessible au public, ouvert à la découverte et à la promenade, ce projet sera également dédié aux activités de production de bois et aura pour vocation de préserver la faune et la flore. La forêt viendra s'ajouter à la diversité des milieux naturels présents : parcelles viticoles, landes, prairies, etc.

Pour aménager des forêts, la notion de temps est déterminante. Au total, 25 années seront nécessaires pour aménager et finaliser les forêts urbaines. Elles seront ouvertes au public au fur et à mesure de leur réalisation.



Plan 5 : Projet de forêt urbaine
Source : www.nantesmetropole.fr

SYNTHÈSE

Entre Loire et Lac de Grand Lieu, Bouguenais possède un patrimoine naturel considérable. Pour le développement et l'équilibre du territoire, la protection et la valorisation des espaces naturels et agricoles est un enjeu du Plan Local d'Urbanisme. La Ville mène une politique de conservation de la biodiversité et de soutien de l'agriculture périurbaine.

Il serait intéressant de donner une nouvelle image « verte » à la zone aéroportuaire Nantes Atlantique, en accord avec les ambitions de Bouguenais et Nantes Métropole.

IV. Les perspectives d'aménagement du site de l'Aéroport Nantes Atlantique

A. Vers une conservation de l'espace en tant qu'aéroport pour le privé

1. Avenir de la piste en réflexion

La possibilité du maintien de la piste est envisagée pour les besoins des activités aéronautiques du constructeur Airbus : il n'existe pas d'usine Airbus sans piste d'atterrissage. Ce pôle industriel aéronautique fabriquant de pièces à l'échelle européenne, emploie 2 300 salariés. Les industriels utilisent la piste pour expédier vers d'autres sites, par avion-cargo, les éléments produits à Nantes. Cet usage doit perdurer pour répondre à l'enjeu de départ, qui est de maintenir un pôle aéronautique dynamique à Nantes, renforcé par l'installation de l'IRT Jules Verne. Après le transfert des vols commerciaux à Notre-Dame-des-Landes, le scénario le plus probable à adopter, est par conséquent la privatisation de la piste. Avec quelques avions par semaine, la fréquence des vols sera très faible. Une autre question vient à se poser : comment optimiser l'utilisation de la piste et des infrastructures aéroportuaires ? L'aviation d'affaires est-elle la solution ?

2. L'Aviation d'Affaires

L'aviation d'affaires est le transport aérien privé de passagers à la demande, dans un but non touristique. Cette pratique concerne les activités liées à l'aviation dite traditionnelle (transport, maintenance, assistance, ...) mais également les activités de loisirs, de commerces, de luxe...

L'étude de la F NAM⁶ met en évidence le rôle majeur de l'aviation générale et d'affaires dans le maintien des services aux populations et dans le développement des territoires. Ces deux types d'aviation ont permis le développement des compétences de la filière aéronautique. C'est aussi un tremplin de futurs professionnels de l'aérien, en partie dû aux activités et aux formations proposées par les aéroclubs.

En ce qui concerne les territoires, les plates-formes d'aviation d'affaires apparaissent comme étant des infrastructures stratégiques. Elles privilégient l'accueil et le développement des entreprises engendrant la création d'emplois sur le site et dans la région.

L'aviation d'affaires affiche plus d'un milliard d'euros de production directe et plus de 2 milliards d'euros d'impact économique total. Elle comptabilise 9 000 emplois au total, dont 3 780 emplois directs.

3. Exemple de l'Aéroport Paris-Le Bourget



Image 8 : Aéroport Paris-Le Bourget

⁶ Fédération Nationale de l'Aviation Marchande

L'aéroport Paris-Le Bourget est implanté sur 533 hectares et se situe à 7 kilomètres au Nord de Paris. Il est le 1^{er} aéroport d'affaires en Europe. Ses trois pistes (3 000 m x 45 m ; 2 665 m x 60 m ; 1 845 m x 45 m ; revêtement béton et enrobés bitume), et ses aires de stationnement d'une surface totale de 129 500 m², lui donnent la capacité d'accueillir tous types d'avions.

Inauguré en 1919, sur un terrain d'aviation créé pour les besoins de la guerre, cet aéroport est aujourd'hui un pôle d'excellence dans le domaine de l'aéronautique : une trentaine de bâtiments accueillent plus de 100 entreprises de maintenance, d'équipement, et aménagements d'avions et de services aéroportuaires. Les activités permanentes de l'aéroport génèrent plus de 3 331 emplois directs au 31 décembre 2012, chiffre en hausse de 7% par rapport à 2011. Le secteur du transport aérien (compagnies et maintenance aéronautique) représente plus de la moitié de ces emplois : 54,9% contre 46,1% en 2011. Les principaux acteurs de l'aviation d'affaires sont présents sur le site : Maintenance (Safran, Dassault Falcon Service, Air France Industries, etc.), Assistance et opérateur (Universal Netjet, Landmark, etc.), Formation (Flight Safety, Sim Aerotraining, etc.). Le dynamisme du territoire est complété par un tissu dense de PME et PMI performantes et des projets d'innovation grâce à la présence d'un enseignement de haut niveau (l'ESSEC, l'ENSEA, les universités de Cergy-Pontoise, de Paris, etc.), et du pôle de compétitivité, ASTech Paris Region, qui regroupe les acteurs de la motorisation, du transport spatial et de l'aviation d'affaire en Ile-de-France.

Afin d'accroître le trafic d'affaires et de stimuler l'activité économique, la stratégie de la plate-forme se base sur des prestations haut de gamme aux voyageurs d'affaires. Certains services proposés par Paris-Le Bourget sont les suivants :

- Fournisseur unique des prestations du type traitement de l'eau, de l'électricité, de la climatisation, etc.
- Une offre large de location de véhicules
- Une station taxis
- Un hôtel 3 étoiles « Kyriad Prestige » et son restaurant
- Un restaurant d'entreprises
- L'Espace Alizé : une salle de conférences
- Une offre complète de formation aéronautique (Association pour la formation aux métiers de l'aérien (AFMAé)/ Cessna Training Center / Flight Safety International ...)
- Ensemble des services liés à la maintenance (mécanique, avionique, électronique, peinture, etc.)

L'aéroport propose également sur son site la location de différents types de produits : hangars avions, aires avions, bâtiments industriels, bureaux, parkings véhicules légers, ou bien encore des terrains nus.

En ce qui concerne les contraintes réglementaires, les décollages des avions à réaction, l'utilisation des dispositifs d'inversion de poussée ainsi que l'utilisation de la piste 2 par les avions de plus de 5,7 tonnes sont interdits entre 22h15 et 6h00, afin de limiter les nuisances sonores.

4. Exemple de l'Aéroport Lyon-Bron



Image 9 : Aéroport Lyon-Bron

L'aéroport Lyon-Bron s'étend sur une superficie de 185 ha et se trouve à 12 km du centre-ville de Lyon. Une situation privilégiée dans la première couronne Est de Lyon. Créée en 1910, les lignes aériennes commerciales se développent, l'aérogare est l'un des plus modernes au monde dans les années 30. En 1975, l'ensemble des activités aéroportuaires est transféré à Satolas, devenue depuis Saint-Exupéry.

L'aéroport de Bron s'est reconverti dans l'aviation d'affaires (7200 mouvements d'affaires et 13 400 mouvements en hélicoptères en 2008), doté d'une piste en herbe de 1 820 m de long et 45 m de large, et son aire de stationnement d'une surface de 25 000 m². L'aéroport de Bron possède différents atouts : parking gratuit, salon prestige, salle de réunion, parc hôtelier de proximité, transfert en hélicoptère, services à la demande et surtout plus de 2 000 destinations en Europe au départ de Bron.

L'environnement fortement orienté business et technologies, avec à proximité immédiate le Parc Technologique, la ZAC du Chêne, Eurexpo, et des entreprises industrielles de l'Est lyonnais, est un atout incontournable du site. Un des enjeux de l'aéroport de Bron est l'accueil de la filière aéronautique en passant par les métiers de la maintenance et de l'équipement aéronautique grâce à un important potentiel de hangars aéroportuaires récents ou en projet ; mais également les activités d'ingénieries, petite production, qui demandent un accès aux pistes pour l'expérimentation. De plus, l'aéroport propose des activités liées aux loisirs, avec une dizaine d'aéroclubs et des formations aéronautiques (Azur Hélicoptère, Avenir Aviation, Aéroformation, ...).

D'un point de vue environnemental, la flotte d'aviation d'affaire actuelle étant moderne, elle est équipée de moteurs plus silencieux afin de réduire les nuisances sonores. Depuis 1998, une charte est mise en application portant sur la réduction de la gêne sonore, le respect des procédures de décollage et d'atterrissage, l'amélioration de l'aide à l'insonorisation des riverains, la maîtrise de l'urbanisation, etc. L'objectif est de produire un projet urbain de grande qualité paysagère, bien intégré au territoire de la Porte des Alpes, et guidé par les principes de l'éco conception.

5. L'Aéroport Nantes Atlantique, un aéroport pour l'aviation d'affaires ?

Les mots clés de l'aviation d'affaires sont business, loisir et formation.

✓ **Business**

L'aéroport Nantes Atlantique s'étend sur une superficie de 327 ha, inférieure par rapport à Paris (533ha) mais supérieur à Lyon (185ha). Tout comme ces deux aéroports dédiés à l'aviation d'affaires, le site Nantes Atlantique a une situation géographique privilégiée à 7 km du centre-ville nantais, dans la première couronne de la métropole nantaise. La proximité avec Paris est également un avantage : la durée d'un vol Nantes-Paris est de 1 heure. L'aérogare actuelle en bon état garantit la qualité d'accueil de l'aviation d'affaires. Le parking P1 Sud d'une superficie d'environ 20 000 m² sera conservé en tant que parking gratuit, et un service de location de voiture sera mis en place. Le parking P3 Est sera utilisé par les taxis, (*se référer au Plan 6 : Aéroport Nantes Atlantique – Parkings, p22*). Cet aéroport voué à l'aviation d'affaires dans l'Ouest de la France s'inscrirait dans les nouvelles destinations de l'aéroport Paris-Le Bourget, propice au développement économique de la zone aéroportuaire nantaise. En effet, un autre atout incontournable est la proximité immédiate des entreprises, du pôle de compétitivité EMC², ainsi que de l'IRT Jules Verne, dont les activités sont amenées à s'intensifier. De la même manière que l'aéroport Bron à Lyon, un des enjeux est le développement de la filière aéronautique, ce qui semble probable avec la présence de l'usine Airbus, demandant l'accès aux pistes pour l'expérimentation.

✓ **Loisir et Formation**

L'aéroport Nantes Atlantique bénéficie déjà d'un aéroclub Loire Atlantique et de l'Aéroscope Atlantique. Il est donc envisageable d'utiliser ces deux organismes et d'intensifier leur activité liée au loisir à la formation pour favoriser et encourager l'attractivité du site. Le parking P3 Ouest sera conservé pour les visiteurs et utilisateurs de l'aéroclub.

L'aviation d'affaires permettrait de conserver les hôtels et restaurant existants, jusqu'à booster leur activité axer d'avantage dans le haut de gamme et le luxe. Dans cette dynamique, la plate-forme proposera une offre de location de véhicules, une station de taxis. L'aménagement d'une salle de conférence dans les locaux de l'aérogare est possible afin de stimuler le trafic d'affaires et de l'activité économique.



Projet de conservation de l'aéroport pour un usage privé

- Aéroclub Loire Atlantique
(activités liées au loisir et à la formation aéronautique)
- Aérogare conservé pour le privé
- Aviation d'affaires
- Usine Airbus
- Parking conservé pour le privé
- Parking : Foncier pour le privé
(accueil de nouvelles structures)

Plan 7 : Projet de conservation de l'aéroport pour un usage privé – Réalisation : Manon STUM
Source : www.openstreetmap.org

B. Vers une renaturalisation de l'espace

1. La nature en ville, source de bien-être

Les espaces naturels urbains représentent :

- ✓ **un enjeu social** : lieux de détente, de convivialité ;
- ✓ **un enjeu écologique** : préservation de la biodiversité, création de continuité écologiques par l'alignement d'arbres par exemple ;
- ✓ **un enjeu climatique** : constitution des puits de carbone, amélioration de la qualité de l'air.

L'un des premiers rôles de l'espace vert est d'amener un air de campagne au cœur de la ville. Les espaces abandonnés à la nature tels que les friches industrielles ou autre, dont la mise en valeur est plus ou moins contrainte par la nature du site (dépollution, présence d'installations en sous-sol, etc.), sont des zones propices au développement des espaces verts.

L'aménagement paysager des espaces verts doit favoriser la circulation des piétons et des cyclistes, la rendre agréable et aisée. La demande de nature en ville est toujours plus importante au sein des populations urbaines. En réponse à cette demande des citoyens, le vert est utilisé sous de nouvelles formes : parcs, squares, toiture, murs et parois des bâtiments, ligne de tram, etc...

2. Les zones tampons végétales

La conception du pôle européen de compétitivité qui regroupe de la zone aéroportuaire Nantes Atlantique, le D2A⁷, et le pôle de compétitivité EMC², s'accompagne d'une réflexion sur la protection de l'environnement habité et par la création d'une zone tampon végétal.

Les zones tampons sont des zones de végétation réparties dans le paysage qui permettent de protéger la biodiversité et de fournir divers biens et services à la population. Elles sont aussi appelées corridors écologiques ou boisés, trames vertes, haies brise-vent, etc. Ces espaces offrent de nombreux avantages ; en ce qui concerne le site étudié, leurs intérêts sont l'amélioration de la qualité de l'air, et l'embellissement du paysage. D'un point de vue économique, les zones tampons incluent la protection et l'amélioration des activités actuelles.

⁷ Domaine d'Activité Aéroportuaire

3. Quelques exemples d'aménagement

Nice, un poumon vert en plein cœur de ville (2012-2013)

Depuis la démolition de la gare routière, la Ville de Nice s'est engagée dans la création d'une esplanade d'environ 4 200m² sur l'actuelle Traversé de la Bourgada ainsi que la requalification du parvis de l'église du Vœu sur environ 2 500 m². Pour redonner un caractère unique à Nice, les objectifs fixés au départ du projet étaient de préserver le paysage et l'environnement, réintroduire la nature dans la ville, et valoriser les espaces publics.

Depuis septembre 2013, la Gare routière et le parking se sont transformés en une magnifique promenade verte. Le paysage devient plus agréable pour les touristes et la population. Ce grand parc urbain est en effet un lieu de bien-être et de convivialité. L'ensemble du projet s'inscrit dans une démarche de développement durable d'aménagement responsable et respectueuse des contraintes environnementales.

Les travaux de réalisation du jardin sur le site de l'ex parc-autos ont débuté en janvier 2013, le temps de démolir le site puis d'étancher les voûtes du Paillon. Le projet a nécessité des travaux de désamiantage, démolition et étanchement des voûtes de l'ancienne gare routière. La démolition de la structure béton s'est effectuée par « croquage » et de la structure acier « par découpage ». L'espace a pu ensuite être mis à disposition pour la réalisation des travaux d'aménagement de surface.



Image 10 : L'Esplanade à Nice
Source : <http://www.nicecotedazur.org/>

Aménagement de l'Esplanade Erasme : Nouveau cœur du campus à Dijon (2014)

La Ville de Dijon s'est lancée dans la transformation de l'esplanade Erasme : un an pour faire de ce large espace un cœur de campus vert et convivial. Avec l'arrivée du Tram en 2012, l'esplanade Erasme est devenue un lieu incontournable du Campus. C'est dans ce contexte que des travaux d'aménagements sont prévus dès juin prochain. Les objectifs sont nombreux : favoriser les moyens de circulation doux, permettre aux étudiants de s'approprier les lieux grâce à des banquettes en béton disposées çà et là sur les pelouses, etc. Un véritable « parc urbain » facile d'accès devrait naître à l'Est de Dijon, espace en devenir.

« L'étudiant doit avant tout reprendre possession des lieux qui étaient jusqu'alors pris en otage par la voiture », explique Daniel Niederlander, Directeur Adjoint au Pôle Patrimoine.

Qualité de vie, convivialité et attractivité : trois mots clés pour ce nouveau cœur de campus



Année 1970



Avril 2014



Projet du nouveau campus

Source : <http://www.u-bourgogne.fr/-Amenagements-de-l-esplanade-Erasme-.html>

4. (Ré)Inviter le « Vert » sur le site de l'Aéroport Nantes Atlantique ?

Dans le même principe que les deux projets d'aménagement ci-dessus, l'objectif est d'apporter au site de l'aéroport Nantes Atlantique une qualité esthétique et visuelle, en accord avec la volonté d'une ville reliée à la campagne. Il est question d'élaborer des paysages entretenus offrant peu de fonctions écologiques, mais perçus comme une preuve d'une bonne gestion et souhaitables sur le plan visuel. Le long des routes, il peut être envisagé d'établir des corridors attrayants, conçus et aménagés de manière à créer un environnement de conduite plaisant, à réduire le stress des automobilistes, tout en régulant les coûts d'entretien : le mail arboré, le long de l'axe, est l'un des premiers espaces mis en œuvre avec la possibilité de planter de grands arbres.

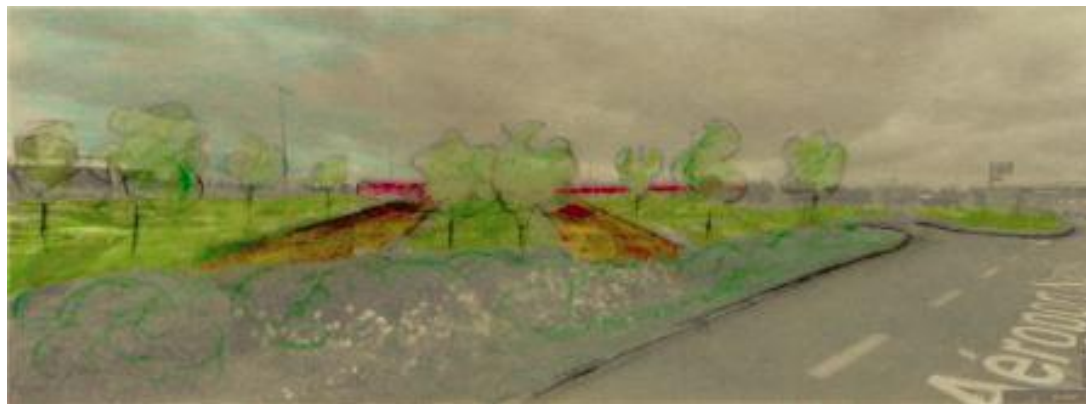





Illustration 1 : Croquis représentatif d'une nouvelle image "Verte"

L'enjeu est d'apporter une nouvelle image au site aéroportuaire, plus « verte » : aménager cette zone d'activités comme les zones « d'habitat » ; (re)conquérir les parkings et les transformer en des espaces verts synonyme de bien-être, de convivialité. Il est question de valoriser le site, en accord avec le dynamisme apporté par la reconversion de l'aéroport Nantes Atlantique dans l'aviation d'affaires. Il faudra donc procéder à la démolition et la dépollution de certains parkings afin de permettre la réalisation des travaux d'aménagement de surface, ce qui représente 2,5 ha de terrain. Les futurs voyageurs et les visiteurs pourront s'approprier l'espace situé devant l'aérogare grâce à des banquettes en béton disposées sur les pelouses comme c'est le cas dans le projet d'aménagement du campus à Dijon. Un sentier est également prévu permettant aux piétons et aux cyclistes, qui souhaitent observer les vols de l'aéroclub Loire Atlantique par exemple, de circuler en toute sécurité, entourés d'un paysage agréable. Favoriser les moyens de circulation doux, est un enjeu qui pourra être mieux pris en considération lorsque les espaces verts seront créés : la perspective d'une promenade reliant la forêt à l'Est au site de l'aéroport nantais est une possibilité intéressante.



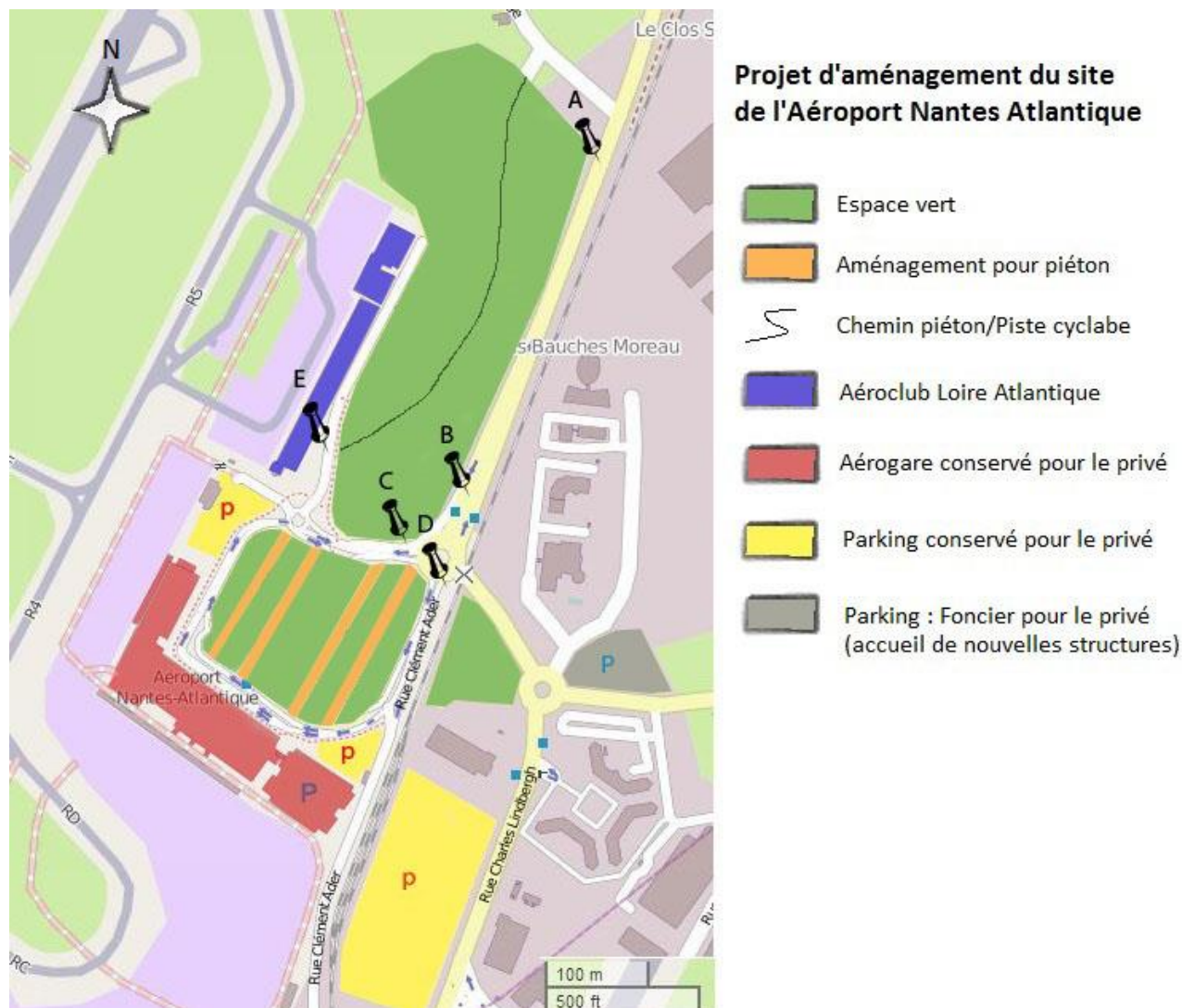
Projet de Renaturation du site de l'aéroport Nantes Atlantique

-  Parking transformé en espace vert : aménagement de surface (pelouse et plantation d'arbres)
-  Aménagement pour piétons (banquettes en béton disposées sur les pelouses)
-  Sentier piéton/piste cyclable

Plan 8 : Projet de Renaturation du site de l'aéroport Nantes Atlantique – Réalisation Manon STUM
Source : www.openstreetmap.org

V. Projet d'aménagement de l'Aéroport Nantes Atlantique

Voici un récapitulatif des perspectives d'aménagement proposées, aboutissant au projet final.



Plan 9 : Aménagement de l'Aéroport Nantes Atlantique - Réalisation : Manon STUM
Source : www.openstreetmap.org



Coupe au point A – Illustration Avant-Après – Réalisation Manon STUM – Source : Google.map



Coupe au point B – Illustration Avant-Après – Réalisation Manon STUM – Source : Google.map



Coupe au point C – Illustration Avant-Après – Réalisation Manon STUM – Source : Google.map



Coupe au point D – Illustration Avant-Après – Réalisation Manon STUM – Source : Google.map



Coupe au point E – Illustration Avant-Après – Réalisation Manon STUM – Source : Google.map

VI. CONCLUSION

L'aéroport Nantes Atlantique est actuellement au bord de la saturation. Son activité commerciale sera par conséquent transférée sur le site de Notre-Dame-des-Landes, dont l'ouverture est prévue pour 2017. L'objectif d'une étude sur le site de l'aéroport nantais est de dynamiser la zone aéroportuaire afin de développer un pôle de compétitivité du Grand Ouest. L'analyse à l'échelle de la ville de Bouguenais et de Nantes Métropole permet de cibler les perspectives pouvant répondre à l'objectif fixé au départ.

Le projet d'aménagement propose une reconversion de l'aéroport dans l'aviation d'affaires, dans le but de maintenir l'activité économique voir de l'intensifier. Cette perspective permet de dynamiser le pôle aéronautique actuel, qui va prendre de plus en plus d'importance, avec l'accueil de nouvelles structures et le développement des activités économiques. Les parkings non utilisés pour les activités liées à l'aviation d'affaires seront renaturalisés, afin de valoriser les espaces, en lien avec la politique d'aménagement du territoire de Bouguenais. L'objectif est d'apporter une nouvelle image à la zone aéroportuaire, plus « verte » afin de créer un environnement plaisant et convivial. L'intérêt du projet est d'essayer d'aménager la zone aéroportuaire comme une zone « d'habitat », synonyme de bien-être pour les acteurs du site.

La difficulté de cette étude est la capacité à se projeter dans le futur sachant que l'aéroport Nantes Atlantique est toujours en activité, et que le transfert de son activité commerciale fait débat. Par conséquent, l'avis des différents acteurs de la zone (Airbus, Vinci, les entreprises, les hôtels, l'aéroclub, ...) mais également celui des citoyens, n'est pas évident à connaître. Un projet d'aménagement se construit, néanmoins, avec et pour ces acteurs du territoire. L'élaboration de ce travail m'a permis de me rendre compte qu'un aménageur doit aller à la rencontre de chaque acteur, et construire son projet en accord avec la politique d'aménagement du territoire à l'échelle communale et intercommunale (dans ce cas précis).

Enfin, le projet d'aménagement de l'aéroport Nantes Atlantique apparaît comme un tremplin. En effet, une fois les espaces verts mis en place, il serait intéressant d'améliorer l'accessibilité de la zone aux piétons et aux cyclistes en favorisant les moyens de circulation doux. L'aménagement d'un circuit reliant la future forêt urbaine à l'Est au site de l'aéroport, afin de permettre à la population d'observer les vols encadré par l'aéroclub Loire Atlantique, est envisageable, en fonction des besoins des acteurs du territoire.

VII. BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages imprimés

Aménagement Environnement : Paysage Actualités :

N°359 – Mai 2013 – « Strasbourg. Le futur parc du Heyritz pour recoudre la ville », p20-21

N°361 – Juillet-Août 2013 – « Les Rousses. Une traversée de ville revue et corrigée », p18-19 et

« Comment fleurir une ZAC ? », p23-24

N°363 – Octobre 2013 – « Rungis. Une ville verte au milieu des autoroutes », p14-15-16

N°366 Février 2014 – « Hénin-Carvin. Les terroirs du parc des îles passent au vert », p22-23

PIND consultés

Broc Adeline. – « Aménagement d'une interface dans la commune de Loriol-sur-Drôme, créer une transition entre une zone d'activités et une zone d'habitat ».

Sites web consultés

Planification urbaine

<http://www.adp-i.com>

Aéroport français

<http://www.aeroport.fr>

Aéroport de Paris [http](http://www.aeroportsdeparis.fr)

<http://www.aeroportsdeparis.fr>

Aéroport de Paris – Le Bourget Aéroport Bron

<http://www.aeropage-paris-lebourget.fr>

Aéroport du Grand Ouest



<http://businessaviation.lyonaeroports.com>

Trame verte et bleue	http://www.developpement-durable.gouv.fr
INSEE	http://www.insee.fr
L'Institut de Recherche Technologique Jules Verne	http://www.irt-jules-verne.fr
Aéroport de Paris – Le Bourget	http://www.le-bourget.fr
Aéroport du Grand Ouest Bouguenais	http://www.mavilledemain.fr
Nantes Métropole	http://www.nantes.fr
Aéroport Nantes Atlantique	http://www.nantes.aeroport.fr
Nantes Métropole	http://www.nantesmetropole.fr
Aéroport du Grand Ouest	http://www.notredamedeslandes2013.org
L'Esplanade – Campus Dijon	http://www.u-bourgogne.fr
Bouguenais	http://www.ville-bouguenais.fr
Aéroport Lyon- Bron	http://www.ville-bron.fr
Aéroport	http://www.vinci-airports.com

VIII. ANNEXES

Annexe n°1

(3 pages)

 				
ZONES DES ACTUELS PLANS D'EXPOSITION AU BRUIT				
CONSTRUCTIONS NOUVELLES	Zone A Comprise à l'intérieur de la courbe d'indice Lden 70	Zone B Comprise entre la courbe d'indice Lden 70 et la courbe d'indice Lden 62*	Zone C Comprise entre la limite extérieure de la zone B et la courbe correspondant à une valeur de l'indice Lden choisie entre 57 et 55	Zone D** Comprise entre la limite extérieure de la zone C et la courbe d'indice Lden 50
Logements nécessaires à l'activité de l'aérodrome, hôtels de voyageurs en transit	autorisés	autorisés	autorisés	Constructions autorisées, sous réserve des mesures d'isolation acoustique prévues à l'article L. 147-6 du code de l'urbanisme
Logements de fonction nécessaires aux activités industrielles ou commerciales	autorisés dans les secteurs déjà urbanisés	autorisés	autorisés	
Immeubles d'habitation directement liés ou nécessaires à l'activité agricole	autorisés dans les secteurs déjà urbanisés	autorisés	autorisés	
Immeubles collectifs à usage d'habitation	non autorisés	non autorisés	non autorisés	
Habitat groupé (lotissement,...) parcs résidentiels de loisirs	non autorisés	non autorisés	non autorisés	

Maisons non groupées individuelles	non autorisées	non autorisées	Autorisées si secteur d'accueil déjà urbanisé, desservi par équipement public n'entraînant qu'un faible accroissement de la capacité d'accueil
Reconstruction d'habitations suite à des démolitions en zone A et B***	non autorisées	non autorisées	Autorisées sans accroissement de population exposée dans le respect des normes d'isolation phonique, le coût de l'isolation est à la charge du constructeur
Constructions à usage industriel, commercial et agricole	admissibles si elles ne risquent pas d'entraîner l'implantation de population permanente	conditions identiques à la zone A	conditions identiques à la zone A
Équipement de superstructures nécessaires à l'activité aéroportuaire	autorisés s'ils ne peuvent être localisés ailleurs	conditions identiques à la zone A	autorisés

Equipements publics ou collectifs	Autorisés s'ils sont nécessaires à l'activité aéronautique ou indispensables aux populations existantes	conditions identiques à la zone A	autorisés
RENOVATION, REHABILITATION, AMELIORATION ET EXTENSION MESUREE OU RECONSTRUCTION DES CONSTRUCTIONS EXISTANTES ****	Admises sous réserve de ne pas accroître la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances	conditions identiques à la zone A	conditions identiques à la zone A
RENOUVELLEMENT URBAIN DES QUARTIERS OU VILLAGES EXISTANTS, OPERATIONS DE REHABILITATION ET DE REAMENAGEMENT URBAIN*****	non autorisés	non autorisés	Secteurs autorisés si n'entraînent pas d'augmentation de la population soumise aux nuisances sonores

* Pour les aérodromes mis en service avant la publication du décret n°2002-626 du 26 avril 2002 fixant les conditions d'établissement des plans d'exposition au bruit et des plans de gêne sonore des aérodromes et modifiant le code de l'urbanisme, la valeur de l'indice servant à la délimitation de la limite extérieure de la zone B est comprise entre 65 et 62.

** La délimitation de la zone D est obligatoire pour les aérodromes visés à l'article 1609 quater du code général des impôts.

*** Article 4 de la loi n° 2006-872 du 13 juillet 2006

**** Article 28 de la loi n° 2003-590 du 2 juillet 2003, Loi urbanisme et habitat, modifiant le 2° de l'article L. 147-5 du code de l'urbanisme.

***** Article 28 de la loi n° 2003-590 du 2 juillet 2003, Loi urbanisme et habitat, modifiant le 5° de l'article L. 147-5 du code de l'urbanisme.

Table des matières

AVERTISSEMENT	3
REMERCIEMENTS	4
SOMMAIRE	5
INTRODUCTION	8
I. Bougenais, une commune des plus attractives de l'agglomération nantaise	9
A. Une Situation Géographique privilégiée	9
1. Localisation	9
2. Accessibilité.....	10
3. Bougenais, dans l'intercommunalité	11
B. Une identité péri-urbaine et industrielle.....	12
1. L'évolution historique du territoire.....	12
2. L'urbanisation dynamique de Bougenais	12
3. Un cadre de vie attrayant	14
II. L'Aéroport International Nantes Atlantique.....	16
A. Le premier aéroport de l'Ouest	16
1. Son Environnement.....	16
2. L'histoire de l'aéroport de Nantes.....	17
3. Un aéroport au bord de la saturation	19
B. Aménagement du site de l'aéroport.....	21
1. Accessibilité de l'aéroport Nantes Atlantique	21
2. Infrastructures aéroportuaires et services commerciaux.....	22
3. Le Plan d'Exposition au Bruit.....	23
C. Le transfert de l'Aéroport à Notre-Dame-des-Landes.....	25

1.	Le futur aéroport du Grand-Ouest.....	25
2.	Zone d'étude de l'aéroport Nantes Atlantique	26
III.	Orientations d'Aménagement et de Programmation sur le territoire de Bouguenais.....	27
A.	Renforcement des centralités urbaines existantes	27
1.	La Croix Jeannette.....	27
2.	Les Rouleaux.....	27
3.	Route de Paimboeuf.....	27
	SYNTHÈSE	28
B.	Renforcement des pôles d'activités.....	29
1.	La ZAC de la Croix Rouge.....	29
2.	La ZAC du Moulin Cassé	29
3.	L'Institut de Recherche Technologique Jules Verne	30
4.	L'Aéroscope « une vitrine du savoir-faire aéronautique du grand ouest ».....	30
	SYNTHÈSE	31
C.	Bouguenais entre ville et campagne, un caractère à affirmer	32
1.	Trame verte et bleue	32
2.	Projet d'une forêt urbaine.....	33
	SYNTHÈSE	34
IV.	Les perspectives d'aménagement du site de l'Aéroport Nantes Atlantique	34
A.	Vers une conservation de l'espace en tant qu'aéroport pour le privé.....	34
1.	Avenir de la piste en réflexion	34
2.	L'Aviation d'Affaires	34
3.	Exemple de l'Aéroport Paris-Le Bourget	35
4.	Exemple de l'Aéroport Lyon-Bron.....	37
5.	L'Aéroport Nantes Atlantique, un aéroport pour l'aviation d'affaires ?	38

B.	Vers une renaturalisation de l'espace.....	40
1.	La nature en ville, source de bien-être.....	40
2.	Les zones tampons végétales	40
3.	Quelques exemples d'aménagement.....	41
4.	(Ré)Inviter le « Vert » sur le site de l'Aéroport Nantes Atlantique ?	43
V.	Projet d'aménagement de l'Aéroport Nantes Atlantique	45
VI.	CONCLUSION	51
VII.	BIBLIOGRAPHIE	52
VIII.	ANNEXES	54

35 allée Ferdinand de Lesseps

37200 Tours

STUM Manon

Stage de découverte

DA3 – 2013

Aménagement du Site de L'Aéroport Nantes Atlantique

Dynamiser une zone aéroportuaire

Des années 30 à aujourd'hui, l'aéroport de Château-Bougon est devenu au fil des ans l'aéroport Nantes Atlantique : le premier aéroport de l'Ouest de la France. Il s'inscrit géographiquement sur le territoire de Bouguenais, une commune des plus attractives de la Métropole nantaise. Au bord de la saturation, le transfert de son activité commerciale est programmé pour 2017, sur la commune de Notre-Dame-des-Landes. Ceinturé par son environnement humain et naturel, une extension de l'aéroport Nantes Atlantique n'est pas envisageable.

L'avenir de cet équipement performant est un enjeu économique pour le développement du Grand Ouest à l'échelle régionale, nationale et européenne. Nantes Métropole souhaite garder un pôle aéronautique dynamique, inséré dans le pôle économique majeur de l'agglomération nantaise regroupant entreprises, formations et recherches.

De la conservation de l'espace en tant qu'aéroport pour le privé à la renaturation de la zone, le programme d'aménagement se dessine. Le projet garantit le maintien d'une activité économique de l'Aéroport Nantes Atlantique, ainsi qu'une revalorisation de la nature en ville, en accord avec les ambitions de développement économique et d'aménagement du territoire de Bouguenais et Nantes Métropole.

Mots géographiques : Bouguenais, Loire-Atlantique (44), Pays-de-la-Loire

Mots clés : Aéroport, Pôle aéronautique, Aviation d'affaires, Renaturation