

PRÉFET DE LA REGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Direction régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
de Provence-Alpes-Côte d'Azur

Marseille, le 14 AVR. 2015

Service Connaissance Aménagement Durable Evaluation
Unité Evaluation Environnementale

La Directrice Régionale

à

Adresse postale :

DREAL PACA

Service Connaissance Aménagement Durable Evaluation

Unité Evaluation Environnementale

16 rue Zattara

CS 70248

13331 – Marseille cedex 3

Madame le Maire

13616

Aix-en-Provence

Affaire suivie par : Jean-Luc BETTINI

jean-luc.bettini@developpement-durable.gouv

Tél. 04 91 00 52 25

Site internet : <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/evaluation-environnementale-r290.html>

**Avis de l'Autorité environnementale
sur le dossier de création de la ZAC « de la Constance »
sur la commune d'Aix-en-Provence (13)**

Dossier	Dossier de création de la ZAC « de la Constance »
Maître d'ouvrage	Commune d'Aix-en-Provence
Date de réception du dossier par l'Autorité environnementale	19/02/15

SOMMAIRE

1. Contexte juridique

2. Présentation du projet de ZAC

3. Enjeux identifiés par l'Autorité environnementale

4. Analyse du dossier et de la démarche d'intégration environnementale dans le projet de ZAC

4.1. Présentation du projet de ZAC

4.2. Analyse des effets du projet de ZAC

4.2.1 Généralités

4.2.2 Identification d'un programme de travaux et effets cumulés du projet avec d'autres projets connus

4.2.3 Consommation d'espace et de terres agricoles

4.2.4 Intégration urbaine

4.2.5 Insertion paysagère

4.2.6 Milieu naturel

4.2.7 Assainissement et protection du milieu récepteur

4.2.8 Risques naturels

4.2.9 Cadre de vie et santé publique

4.2.10 Volet énergétique

4.2.11 Justification des choix au regard de l'environnement et solutions de substitution envisagées

4.3. Résumé non technique

5. Conclusion

Avis élaboré sur la base du dossier composé des pièces suivantes :

Dossier de création de la ZAC « *de la Constance* » comportant :

- le rapport de présentation ;
- le périmètre de ZAC ;
- l'étude d'impact (novembre 2014), valant étude d'incidences Natura 2000 ;
- les annexes (9 études).

1. Contexte juridique

Compte-tenu de l'importance et des incidences du projet sur l'environnement, celui-ci est soumis à l'avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement (dite Autorité environnementale), conformément aux articles L122-1 et R122-1-1 du code de l'environnement.

Selon l'article R122-1-1 du code de l'environnement, l'Autorité environnementale est le préfet de région. Pour préparer son avis, le préfet de région s'appuie sur les services de la DREAL. L'avis de l'Agence Régionale de Santé (ARS) a été sollicité.

L'avis porte sur la qualité du dossier, en particulier de l'étude d'impact, et sur la prise en compte de l'environnement dans le projet. Il devra être porté à la connaissance du public par l'autorité en charge d'autoriser ou d'approuver le projet.

Comme prescrit à l'article L122-1 du code de l'environnement, le maître d'ouvrage du projet a produit une étude d'impact qui a été transmise à l'Autorité environnementale.

Le dossier a été déclaré recevable et soumis à l'avis de l'Autorité environnementale **le 19 février 2015**.

Selon l'article R122-13 du code de l'environnement, l'Autorité environnementale donne son avis sur le dossier d'étude d'impact **dans les deux mois suivant cette réception**.

Le présent avis devra être porté à la connaissance du public par l'autorité en charge de recueillir les remarques du public, dans les conditions fixées par l'article R122-9 du code de l'environnement :

- mise à disposition du public dans les conditions fixées par les articles L122-1-1 et R122-9 du code de l'environnement,
- publication de l'avis par voie électronique sur le site internet de l'autorité autorisatrice.

Le présent avis sera mis en ligne sur le site internet de la DREAL en tant qu'Autorité environnementale conformément aux dispositions du décret du 29 décembre 2011.

Le présent avis de l'Autorité environnementale porte sur le dossier de création de la ZAC « *de la Constance* » sur la base de l'étude d'impact de novembre 2014.

2. Présentation du projet de ZAC

La commune d'Aix-en-Provence compte 140 683 habitants (année 2011), sur un territoire (très étendu) de 18 606 hectares. Elle appartient à la Communauté d'Agglomération du Pays d'Aix (CPA). Le SCoT¹ du Pays d'Aix, le PLU d'Aix-en-Provence et le PDU du Pays d'Aix sont actuellement en cours d'élaboration. Cette ville bénéficie d'atouts importants :

¹ Schéma de Cohérence Territoriale

- une position centrale stratégique dans le département des Bouches-du-Rhône et dans la région PACA ;
- une desserte de tout premier plan par le réseau routier (autoroutes A8 et A51, route RDn7) et ferroviaire (ligne TER Aix-Rognac, gare TGV) ;
- un environnement naturel et paysager de qualité au pied de la Montagne Sainte-Victoire.

Le présent dossier de création concerne l'aménagement d'une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) d'une superficie d'environ 100 hectares située en bordure sud-ouest de l'agglomération d'Aix-en-Provence. La maîtrise d'ouvrage de la ZAC « *de la Constance* » est assurée par la Commune d'Aix-en-Provence. L'objectif de cette ZAC péri-urbaine porte essentiellement sur la création de logements et d'équipements publics dans le cadre d'une extension de la ville au niveau des quartiers ouest.

3. Enjeux identifiés par l'Autorité environnementale

Le périmètre d'accueil de la ZAC « *de la Constance* » se présente comme un espace péri-urbain presque entièrement à l'état naturel et relativement enclavé à l'échelle de la ville. Il se situe entre le quartier de Jas de Bouffan (au nord), la zone économique de la Pioline (au sud) et le vaste espace agricole s'étendant en partie sud du territoire d'Aix-en-Provence. L'analyse de l'état initial de l'environnement, abordée dans ses composantes physique, naturelle, et cadre de vie, conduit à mettre en évidence les enjeux suivants :

- gestion économe de l'espace communal en liaison avec l'étalement urbain, et pérennité de l'espace agricole dans ses aspects économique, paysager, patrimonial et environnemental ;
- insertion paysagère du projet (aspect local) et préservation des perspectives en direction des hauteurs environnantes (Chaîne de l'Etoile, Pilon du Roy, Montagne Sainte-Victoire) ;
- intégration urbaine du projet, en liaison notamment avec le centre-ville d'Aix en -Provence ;
- préservation des espaces naturels remarquables (ZNIEFF, sites Natura 2000) situés à proximité immédiate de la zone de projet ou en liaison fonctionnelle avec celle-ci ;
- protection de la biodiversité (espèces protégées, fonctionnalité écologique), notamment au niveau des ripisylves et des cordons végétalisés présents sur le site ;
- préservation de la qualité des eaux de surface (Thumine, Arc, vallon central), ou des circulations souterraines potentiellement vulnérables à travers certains sols superficiels perméables (alluvions) ;
- altérations du cadre de vie, en termes de nuisances potentielles diverses (ambiance sonore, qualité de l'air, trafic routier,...) subies (proximité de 2 autoroutes A8 et A51 et d'une voie ferrée), ou induites par la ZAC ;
- maîtrise de la consommation énergétique et des rejets de gaz à effet de serre ;
- amélioration des conditions de déplacement dans le secteur de la Constance ;
- limitation de l'usage de la voiture individuelle, par le développement des modes de déplacement doux et des réseaux de transport en commun.

En matière de risques naturels, le site d'implantation de la ZAC est confronté à « *un aléa fort hydrogéomorphologique* » au voisinage du vallon central (p.67) et à une instabilité des terrains proches des berges de la Thumine et du remblai SNCF (p.63).

L'analyse de l'état initial de l'environnement s'appuie sur un certain nombre d'études et de données spécifiques et quantitatives représentatives du contexte local pour ce qui concerne notamment : le diagnostic faune-flore, l'étude d'incidences Natura 2000, le trafic routier, l'ambiance sonore, la qualité de l'air, le volet patrimonial, le contexte hydraulique, l'étude de faisabilité sur le potentiel de développement des énergies renouvelables (annexes à l'étude d'impact).

4. Analyse du dossier et de la démarche d'intégration environnementale dans le projet de ZAC

4.1. Présentation du projet de ZAC

Le périmètre de projet est délimité par (plan, p.161) :

- au nord, par l'autoroute A8 et le quartier de Jas de Bouffan ;
- à l'est par la voie ferrée Aix-Rognac et l'autoroute A51 ;
- au sud par la zone économique de la Pioline ;
- à l'ouest par la ripisylve de la Thumine et un vaste espace agricole.

Le programme de la ZAC « *de la Constance* » positionnée essentiellement dans une logique de réalisation d'un nouveau quartier d'Aix-en-Provence, prévoit sur une superficie totale d'environ 100 ha (p.169) :

- la réalisation d'environ 3 600 logements (240 000 m² de SDP), de commerces et de services (5 000 m² de SDP), d'activités tertiaires (70 000 m² de SDP) ;
- des équipements publics : groupe scolaire, crèche, équipements sportifs et de loisirs, maison de quartier ;
- des équipements publics à rayonnement intercommunal : salle des musiques actuelles (SMAC) et pôle numérique ;
- des espaces publics et des espaces verts (environ 60% du périmètre de ZAC) ;
- des ouvrages divers : voirie interne, système d'assainissement.

L'aménagement de la ZAC est présenté sur le plan masse (p.168). Les travaux sont prévus sur une durée d'environ 15 ans.

4.2. Analyse des effets du projet de ZAC

4.2.1 Généralités

La déclinaison des incidences de la ZAC est dans l'ensemble cohérente avec la liste des enjeux (milieux physique, naturel et cadre de vie) identifiés lors de l'analyse de l'état initial de l'environnement.

L'étude d'impact est conforme aux préconisations du code de l'environnement et proportionnée aux enjeux du territoire concerné.

4.2.2 Identification d'un programme de travaux et effets cumulés du projet avec d'autres projets connus

L'aménagement de la ZAC « *de la Constance* » s'inscrit dans le contexte environnemental contrasté du grand quart sud-ouest du territoire d'Aix-en-Provence, imbriquant des secteurs fortement urbanisés (habitat, activités) et des espaces naturels et agricoles de qualité. Plusieurs

projets sous diverses maîtrises d'ouvrage, en cours ou à venir, sont susceptibles d'une interaction avec la ZAC.

- Identification d'un programme de travaux

L'article L.122-1-II du code de l'environnement stipule que « *lorsque des projets concourent à la réalisation d'un même programme de travaux [...], l'étude d'impact doit porter sur l'ensemble du programme* ».

L'étude d'impact ne mentionne aucun projet susceptible de constituer une unité fonctionnelle avec la ZAC de la Constance. Pourtant, le projet « *aménagement d'un pôle numérique et d'une SMAC site de la constance* » mentionné ci-dessous au titre des « *autres projets connus* » rentre manifestement dans cette première catégorie. Il est d'ailleurs mentionné explicitement dans le programme fonctionnel de la ZAC (cf supra : 4.1 Présentation du projet de ZAC).

Lors de la première phase de travaux, la réalisation du pôle numérique et de la salle des musiques actuelles devra prendre en compte les dispositions de la présente étude d'impact relative à l'aménagement global du site de la Constance.

- Effets cumulés avec d'autres projets connus

L'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus doit être réalisée conformément aux dispositions de l'article R122-5 4° du code de l'environnement et prendre en compte l'ensemble des projets qui, lors du dépôt de l'étude d'impact, ont fait l'objet :

- d'un document d'incidences au titre de l'article R214-6 et d'une enquête publique ;
- d'une étude d'impact et pour lesquels un avis de l'Autorité environnementale a été rendu public.

L'étude d'impact identifie 6 projets au titre des « *autres projets connus* ». L'absence de cartographie ne permet pas de localiser précisément ces opérations (p.204). L'évaluation des effets cumulés (présentée sous forme de tableau) est succincte et fondée de façon trop restrictive sur le seul critère de la distance avec le site de la Constance. L'étude doit être conduite de façon plus contextualisée et détaillée, à différentes échelles en fonction des thématiques, sur les principaux enjeux susceptibles d'être mobilisés conjointement par les opérations concernées : trafic routier et trame viaire (dans un secteur soumis à des difficultés de trafic importantes), liaisons fonctionnelles et intégration urbaine, biodiversité et continuités écologiques, consommation d'espace naturel et agricole.

4.2.3 Consommation d'espace et de terres agricoles

La forte attractivité d'Aix-en-Provence induit une pression urbaine élevée potentiellement consommatrice d'espace qui pose la question de la préservation des zones naturelles et agricoles, et de leurs continuités (p.143).

La maîtrise de la consommation d'espace constitue un enjeu majeur de la ZAC « *de la Constance* ». Le projet a pour conséquence l'artificialisation d'environ 100 ha occupés aujourd'hui majoritairement par des espaces non construits et encore fortement marqués par le passé agricole du site.

L'analyse de la consommation d'espace est dans l'ensemble peu abordée. L'étude d'impact mentionne uniquement de façon succincte :

- le fait que le secteur de la Constance est « *identifié de longue date comme un lieu d'accueil d'une extension de la ville dans les quartiers ouest* » (p.33) ;
- le faible potentiel agronomique du site (p.88) ;
- le caractère enclavé de la Constance dans l'enveloppe urbaine d'Aix-en-Provence.

L'impact du projet sur la consommation de terres agricoles est jugé non significatif dans l'étude d'impact (p.190).

Il convient toutefois de noter que la zone d'ouverture à l'urbanisation de la Constance, bien que située en continuité d'un pôle urbain constitué, induit une extension urbaine sur l'espace naturel et agricole relativement importante, le long de l'autoroute A51 entre le quartier de Jas-de-Bouffan au nord et la zone d'activité de la Pioline au sud. Le site de projet reste connecté au vaste espace agricole environnant, très largement vers l'ouest, mais également vers l'est malgré la présence de l'autoroute A51.

Du fait de la pression urbaine importante, l'activité agricole relève d'une dynamique fragile sur Aix-en-Provence, marquée par une perte sensible de la SAU (-25% entre 1988 et 2006). Le nombre d'exploitations agricoles est également en baisse. Sur le secteur de la Constance, plusieurs parcelles sont déclarées bénéficiaires des aides à la politique agricole commune (PAC, p.88). La présence d'AOC sur le site de projet est difficilement identifiable, tant au niveau du texte que de la carte produite (p.88).

Dès lors, l'estimation des impacts de la ZAC, devrait être mieux détaillée dans le cadre d'un bilan global (quantitatif et qualitatif) des terres consommées au niveau du territoire communal, voire de celui de la CPA. Cette démarche serait l'occasion d'apprécier plus finement la valeur agronomique des parcelles agricoles impactées, et de préciser les mesures compensatoires éventuelles adaptées au contexte local, à mettre en place en vue de limiter l'impact négatif du projet de ZAC.

La question de l'accès au quartier par le chemin de Valcros depuis l'ouest pose question. Il risque de fragiliser à terme la plaine agricole par une forte fréquentation.

Par ailleurs, l'étude d'impact doit s'attacher à démontrer de façon plus détaillée comment le projet de ZAC de la Constance prend en compte les documents-cadres en matière d'urbanisme (p.77) :

Au titre de la DTA des Bouches-du-Rhône de mai 2007

Sur la « *carte orientations* » de la DTA, le secteur de la Constance se situe à l'**interface entre un secteur de « centralité à renforcer » et un « espace agricole péri-urbain »** faisant l'objet de dispositions particulières en matière de protection des terres agricoles. Les orientations de la DTA relatives aux « *espaces agricoles péri-urbains* » (DTA, 2.5.2, p.83) précisent que *seules peuvent être autorisées* :

- *l'adaptation, la réfection et l'extension des constructions existantes ;*
- *les installations et constructions nécessaires à l'exploitation agricole ;*
- *les équipements compatibles avec la vocation agricole et de coupure ;*
- *la réalisation et l'aménagement d'infrastructures indispensables au fonctionnement global du territoire, pour autant qu'elles préviennent le risque de diffusion de l'urbanisation et veillent à s'intégrer dans le paysage.*

« Dans les parties situées au contact des zones urbanisées de ces espaces, peut également être autorisée une extension de l'urbanisation à condition de revêtir, à l'échelle de la coupure, un caractère mesuré, de préserver l'essentiel de la coupure et de ne pas remettre en cause les conditions d'exercice de l'activité agricole ».

Dans ce type d'espace d'interface, l'Autorité environnementale rappelle que la DTA ne prévoit pas d'interdire l'urbanisation mais permet une extension mesurée de l'urbanisation. En outre, il s'agit, à l'occasion d'un projet tel que celui-ci, que la collectivité marque la limite de la tache d'urbanisation et en parallèle qu'elle définisse les moyens d'action, les outils de protection (ZAP, PAEN, ...) et de gestion nécessaires au maintien durable des espaces naturels péri-urbain et des espaces agricoles.

Au titre du PLU d'Aix-en-Provence (non encore approuvé)

L'urbanisation du secteur de la Constance est inscrite en zone 2AU (faisant l'objet d'une OAP) du projet de PLU d'Aix-en-Provence.

Il conviendrait de procéder à une analyse plus fine de l'adéquation entre d'une part les modalités d'ouverture à l'urbanisation de la Constance et d'autre part le respect des grands principes énoncés dans le PADD du PLU (T4 p.17) :

- la fixation de limites claires à l'urbanisation : la cohérence de l'extension de l'urbanisation au niveau de l'importante zone de la Constance (100 ha) au-delà de la coupure de l'autoroute A8, avec le principe du PADD de « *fixer des limites claires à l'urbanisation* » « *appuyées sur les éléments marquants du paysage (routes, voies ferrées, canal, trame végétale, rupture de pente, ...)* doit être précisée ;
- l'optimisation des densités ;
- le choix des extensions en dernier recours (renouvellement urbain et densification privilégiés) (p.165) ;
- la nécessité de répondre aux besoins réellement constatés (logements, activités, ...) ;
- l'objectif 3 du PADD visant à « *préserver le patrimoine naturel agricole et urbain, un héritage prestigieux garant de l'identité aixoise* ».

4.2.4 Intégration urbaine

• Liaisons fonctionnelles

L'articulation du projet d'aménagement de la Constance avec son environnement urbain constitue un enjeu majeur. Un élément particulièrement déterminant à prendre en compte est le caractère relativement enclavé du site (p.12, p.140, p.141) par des obstacles difficilement franchissables (autoroutes A8 et A51, voie ferrée Aix-Rognac). Avec seulement trois accès principaux (au nord vers le Jas de Bouffan et vers Vasarely / au sud vers l'ensoleillée) et un accès secondaire (chemin de Valcros), tous très contraints, se pose la question de l'adaptation de ce nouveau quartier au fonctionnement des circulations de la commune, et de la recevabilité des réseaux pour un futur quartier d'une telle ampleur.

Compte tenu des informations fournies par l'étude d'impact, il apparaît que :

- plusieurs accès au site sont étroits (p.75, 140) ;
- 2 lignes de bus existent sur la RD65 et le chemin des Aubépines (p.91) ;
- le réseau actuel de modes doux est peu développé (p.92).

Les principales dispositions visant à l'amélioration des conditions de desserte de la ZAC de la Constance portent sur (p.92) :

- le renforcement du réseau de transport en commun ;
- la valorisation du maillage viaire ;
- la réalisation d'un dispositif de pistes cyclables et de voies piétonnières ;
- la création d'une « *porte d'entrée/sortie supplémentaire* ».

Les principes de desserte de la future ZAC « *de la Constance* » exposés dans l'étude déplacement (annexe 4) doivent être retranscrits de manière plus explicite dans l'étude d'impact (p.187 à 189).

L'étude d'impact doit rendre compte de façon plus précise, dans le cadre d'une approche globale prenant en compte les effets cumulés des diverses opérations concernées, de la compatibilité du dimensionnement de la voirie de desserte avec l'importance des aménagements prévus par la ZAC. En particulier, le gabarit routier (largeur du tablier, distance entre les piles, tirant d'air, ...) du pont de Valcros et du passage du chemin des Aubépines (occupé conjointement par la chaussée routière et la voie ferrée Aix-Rognac) sous l'autoroute A8, et la capacité d'écoulement du trafic de ces deux ouvrages de franchissement de l'A8 (passages supérieur et inférieur) doivent être précisés.

Il est attendu également que la question de la mobilité trouve des réponses significatives appropriées en termes de développement d'une offre alternative à l'usage du véhicule individuel : desserte par les transports en commun, modes de déplacements doux (pistes cyclables, circulations piétonnières, ...). La bonne desserte de ce quartier en transports collectifs et modes actifs nécessite de limiter l'offre de stationnement et notamment en :

- restreignant l'offre de stationnement sur voirie ;
- appliquant les normes inscrites dans le PLU notamment celles relatives à la construction de bureaux dans les zones de bonnes dessertes: « *ne pas excéder une place de stationnement par tranche de 100 m² de surface de plancher* ».

On notera que l'optimisation de la desserte en transports en commun du site de la Constance s'appuie largement sur des projets de long terme : futur BHNS, projet de Transport en Commun Performant sur la RD65 et la RD 543, p.90, échangeur A8/A51, dont le délai et les conditions de réalisation sont à ce jour incertains :

- le rapport de présentation du projet de ZAC mentionne la création d'une halte ferrée sur la ligne Aix-Étang de Berre (« halte ferrée Jas / Encagnane /la Constance »). Le Contrat de Plan État-Région (CPER) en cours de négociation devrait prévoir la réalisation des études de faisabilité de cet axe. Toutefois, seuls les arrêts de Plan d'Aillane et de Velaux sont envisagés. Il n'est pas prévu de réaliser une halte ferroviaire au niveau de la Constance / Encagnagne ;

- par ailleurs, le secteur d'implantation de la ZAC se trouve à proximité du futur barreau A8 Ouest/A51 Nord pour lequel la Communauté du pays d'Aix (CPA) a reçu, en août 2014, un avis favorable du ministère des Transports en vue d'engager les études. Les modalités de prise en compte de cet important équipement routier, en lien étroit avec la desserte de la ZAC, doivent être précisées ;

- le PDU n'évoque pas la future réalisation d'un tram-train sur la ligne Aix-Étang de Berre, indiqué dans le dossier de présentation. En revanche, le quartier pourra bénéficier de la desserte par le BHNS St Mitre-Krypton dont la mise en service est prévue pour 2019. Cette ligne, longue de 7 km, desservira 19 stations dont les principales seront équipées de stationnements vélo sécurisés. Sa mise en service entraînera une restructuration de l'offre en transports collectifs d'Aix-en-Bus.

Par ailleurs, 5 000 m² de commerces et services seront présents à terme sur la ZAC. Afin de faciliter l'approvisionnement de ce nouveau quartier, il serait judicieux de prévoir l'installation de boîtes logistiques urbaines comme le préconise le PDU, afin de limiter l'impact des livraisons sur le cadre de vie (stationnement anarchique, pollution, bruit, gestion du trafic).

L'articulation du projet avec les orientations du Plan de Déplacements Urbains (PDU) de la Communauté du Pays d'Aix (non encore approuvé) est un élément essentiel de la faisabilité de l'opération.

Compte tenu des éléments présentés ci-dessus, la mention (p.189) faisant état de l'absence d'incidence significative du projet en termes de déplacements, doit être mieux précisée.

- Trafic et stationnement

Le projet de la Constance, de par son importance (3 500 logements, 7 800 habitants, 4 400 m² de commerces, 2 330 emplois) générera des trafics et des déplacements nouveaux dont il convient d'estimer les incidences sur les principaux axes de circulation situés dans le voisinage du projet.

La maîtrise des déplacements constitue un enjeu majeur de la ville d'Aix et de la communauté d'agglomération du Pays d'Aix (CPA), notamment au niveau des axes particulièrement chargés (dont l'autoroute A51) en direction des secteurs économiques stratégiques situés en partie sud-ouest de l'agglomération (les Milles, l'Arbois, ...).

Une étude déplacements (réalisée en 2013) est jointe en annexe 4 au dossier. Les principaux points d'argumentaire et de conclusion (analyse de l'état initial, hypothèses, analyse de la situation future, état futur, préconisations) de ce document très technique doivent être retranscrits dans l'étude d'impact sous forme d'une synthèse structurée et conclusive permettant d'apprécier de degré d'acceptabilité des impacts du projet en matière de niveau de trafic et qualité de la desserte en phase exploitation de la ZAC.

L'estimation du niveau de trafic en situation future prévoit : 19 000 déplacements en transport en commun et 16 000 en voiture individuelle (p.186). L'évaluation des besoins en stationnement du projet n'est pas précisée.

L'analyse des déplacements du projet de la Constance doit également faire l'objet d'une réflexion commune, en termes d'effets cumulés avec les autres projets concernés.

- Le logement

L'aménagement du secteur de la Constance est présenté au Plan Local d'Urbanisme (PLU) comme un complément indispensable au principe de création de logements par le renouvellement urbain qui ne suffira pas à répondre au besoin constaté sur Aix-en-Provence.

Il permet en effet de créer une offre de logements à la fois en continuité du centre-ville et à proximité des grands secteurs d'activité de l'ouest aixois (La Pioline, les Milles) et en prise vers l'Arbois, l'étang de Berre. Pour autant il faut intégrer la nécessaire connexion vers ces secteurs d'activité en matière de Transports en Commun (TC).

De par sa capacité de production de logements, sa situation, sa proximité avec les quartiers d'habitat social de Jas de Bouffan et Encagnane, le projet doit proposer une programmation de

logements assurant une mixité sociale. Ceci afin de répondre aux objectifs attendus de production de logements sociaux de la loi Duflot, mais aussi pour apporter un appui à la diversification d'accueil de population issue des réflexions et actions conduites dans le cadre du contrat de Ville et du futur programme de rénovation urbaine : accueil de jeunes actifs issus des quartiers environnants et nouveaux arrivants peinant à trouver une offre de logement sur le territoire aixois.

L'affichage de création privilégiée de logements étudiants est à relativiser en terme d'opportunité, au vu de l'éloignement relatif de la Constance vis-à-vis des principaux sites d'enseignement supérieur (campus faculté).

4.2.5 Insertion paysagère

Le périmètre d'accueil du projet de la Constance se situe à l'articulation entre un milieu urbain fortement artificialisé au nord, et un vaste espace au sud-ouest de l'autoroute A8 porteur d'une qualité naturelle et paysagère et d'un « *potentiel identitaire à ne pas négliger* ». Le projet d'urbanisation de la ZAC de la Constance prend place sur un territoire de petite campagne composé d'un semis lâche de belles bastides et de prés, et caractérisé par des vues dégagées sur la montagne Sainte-Victoire à l'Est et la chaîne de l'Etoile au Sud. L'analyse paysagère, a bien mis en évidence l'attractivité de ces vues et de ce patrimoine bâti rural.

Fort de ce constat, le plan de composition de la ZAC s'appuie largement sur ces qualités paysagères en organisant de larges percées visuelles sur les éléments emblématiques du paysage aixois et en s'appuyant sur les bastides pour organiser les espaces publics.

Toutefois, le terrain est bordé à l'ouest par le ruisseau de la Thumine, et traversé en son centre par un talweg et un cours d'eau intermittent. Sa présence est marquée par une topographie prononcée comme en témoigne les reportages photos. La composition retenue, orientée est-ouest pour mettre en valeur le grand paysage, ne considère pas du tout la ligne de force principale du site que constitue ce talweg. Cette spécificité oro-hydrographique² et les enjeux paysagers et environnementaux qui lui sont liés ne sont pas pris en compte.

Le projet retenu s'organise sur le grand paysage qui certes fait sens dans l'imaginaire collectif mais ne contribue pas pleinement à la qualité quotidienne du cadre de vie. Le talweg aurait pu être mieux intégré dans la composition et notamment constituer un parc linéaire au bord duquel l'urbanisation aurait trouvé une façade.

Un parti d'aménagement différent, aurait conduit à mettre en valeur le chemin de l'eau, afin de redonner une qualité écologique et paysagère à cet événement topographique. En effet, le plan présenté dans le dossier de création de ZAC conduit à couper le talweg, à comprimer le fossé au passage de l'urbanisation et à fragmenter le vallon. L'étude d'impact indique à ce propos (p.51) : « *L'arc et ses affluents possèdent de véritables potentialités écologiques qu'il convient de re-développer*. Toutefois, elle n'explique pas comment le projet de la constance y contribue, ni quels sont les scénarios étudiés pour y parvenir.

Par ailleurs, l'étude hydraulique en annexe propose une approche de l'eau strictement technique. Le dispositif retenu ne tire pas parti du relief pour contenir l'eau de ruissellement et la conduire à son exutoire naturel. Au contraire, il conduit à proposer des ouvrages enterrés et des bassins d'orage qu'il faudra paysager ; autrement dit des solutions traditionnelles dont le coût et l'impact négatif sur la biodiversité ont été démontrés par le passé. La prise en compte du talweg central

² association entre le système hydrologique et la géologique/topographie

permettrait de reconsidérer la question de la gestion douce des eaux de pluies et des nombreux enjeux qui y sont associés :

- l'amélioration de la qualité de l'eau ;
- la meilleure gestion des flux hydrauliques et des inondations ;
- la diversification des milieux écologiques et la préservation de la biodiversité ;
- les bénéfices psycho-sociaux à vivre dans un milieu qui ne contrarie pas les composantes naturelles du milieu ;
- la maîtrise des coûts d'assainissement grâce à une meilleure gestion en surface des eaux pluviales.

Enfin, le plan de composition d'ensemble ne donne aucune information sur le traitement des limites paysagères du nouveau quartier (hors autoroute) et notamment de son interface avec le coteau situé à l'ouest, approché au maximum par l'urbanisation du futur quartier. Pourtant, la richesse écologique des espaces de lisières forestières est liée à leur épaisseur. Dès lors, il conviendrait de proposer une mise à distance suffisante pour respecter les limites paysagères et permettre aux futurs habitants de profiter d'un espace de transition et de respiration entre la future ville et le coteau boisé.

La position dominante des Bastides Bellevue et de la Constance apporterait un appui pertinent à la limite d'urbanisation. L'absence de constructions sur le plateau ouest permettrait une réduction de l'impact paysager et la préservation des deux ensembles bastidaux patrimoniaux.

De même la construction sur le coteau est de la bastide de la Constance en terrasse vers la ville (Talweg/ vallon sensible), devra être particulièrement étudiée en termes de formes urbaines et de gabarits intégrés à cette situation en déclivité, en vis-à-vis direct avec l'agglomération aixoise et ses divers points visuels d'accroche, notamment en vision rapprochée avec la fondation Vasarely classée monument historique par arrêté du 25 novembre 2013. A ce titre, les aménagements sont soumis à l'avis conforme de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).

4.2.6 Milieu naturel

- Espaces naturels remarquables (dont sites Natura 2000)

Le site de projet de la ZAC de la Constance n'intercepte aucun périmètre d'espace à statut, de protection ou d'inventaire (carte p.115). Seule la ZNIEFF de type II « Plateau d'Arbois-Chaine de Vitrolles-Plaine des Milles » est située pour partie dans la zone d'étude éloignée (à 2,7 km de la Constance).

Toutefois, le site de la Constance est au croisement de l'aire d'influence des 3 sites Natura 2000 : ZPS de l'Arbois et ZPS Garrigues de Lançon, à l'ouest ; ZPS et SIC Sainte-Victoire, à l'est (voir carte EI p.115), à une distance comprise entre 5,3 km et 9,2 km. En conséquence, la création de la ZAC a fait l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000 prévue par la réglementation en vigueur (articles R.414-19 à R.414-23 du code de l'environnement) sur la base de 3 formulaires simplifiés joints en annexe 7 à l'étude d'impact.

Les justifications relatives à l'absence d'incidence significative sur les 3 ZPS, en termes de destruction ou de détérioration d'habitat d'espèces, ou de continuité écologique entre le site de projet et les ZPS, se fondent sur une analyse succincte. Malgré les enjeux que peut présenter le site *a priori*, l'étude d'impact conclut rapidement à une absence d'incidences, de corridors et de liens fonctionnels avec des sites Natura 2000 jugés trop éloignés, sans démonstration particulière et sans caractérisation du potentiel biologique et de la fonctionnalité écologique du site (p.116). Or, en vertu des articles R414-19 et R122-2 du code de l'environnement, c'est la nature du projet qui

conditionne l'établissement d'une étude d'incidence Natura 2000 et non la situation en site ou hors site, sans considérer le critère de distance qui n'est pas un élément déterminant. L'évaluation des incidences Natura 2000 doit être complétée pour ce qui concerne :

- l'étude des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire (non rappelées par ailleurs) ayant justifié la désignation des 3 ZPS, éventuellement présentes sur l'aire d'étude.
- une analyse plus précise :
 - des incidences du projet sur les espèces communautaires concernées ;
 - des liens fonctionnels entre les sites Natura 2000 et le secteur du projet ;
 - de la perte potentielle de territoire vital pour les oiseaux.

En conséquence, l'autorité environnementale recommande vivement que la conclusion de l'étude d'incidences Natura 2000 soit réexaminée au regard des éléments exposés ci-dessus.

Les principaux points d'argumentaire et de conclusion de l'étude d'incidence Natura 2000 doivent être retranscrits dans un chapitre approprié de l'étude d'impact.

- Espèces protégées

La caractérisation du potentiel écologique du site de projet s'appuie sur une analyse bibliographique et sur un diagnostic faune-flore réalisé tout au long de l'année 2013 par les bureaux d'études écologiste Endemys (flore et habitats) et Ecotonia-Airele (faune), (p.118, 123). L'étude est jointe intégralement en annexes 7 et 8 à l'étude d'impact.

L'inventaire naturaliste présente des insuffisances sur plusieurs points :

- Concernant l'analyse de l'état initial du site
L'enjeu local de conservation (ELC) n'est pas précisé pour les mammifères hors chiroptères (p.124), oiseaux (p.128), insectes (p.130). La localisation des zones sensibles (stations florales, habitat pour la faune) n'est pas cartographiée pour les mammifères hors chiroptères, les reptiles, les amphibiens, les oiseaux. La station de Mauve bisanuelle (espèce floristique protégée au niveau régional, p.122) ne figure pas sur la carte de synthèse des enjeux écologiques (p.132).
- Concernant l'évaluation des incidences du projet
L'impact du projet n'est pas ou insuffisamment évalué pour les chiroptères (enjeu modéré), les oiseaux, les insectes, les amphibiens (enjeu modéré),

Il conviendrait de croiser à l'aide d'une superposition appropriée la carte de synthèse de sensibilité écologique du site (p.132), et le plan masse prévisionnel des aménagements (p.168), afin d'apprécier le niveau de prise en compte par le projet des mesures d'évitement préconisées pour la flore (p.122) ou la faune (p.195 à 198).

D'une façon générale, le diagnostic faune-flore gagnerait à être mieux structuré avec une présentation des impacts espèce par espèce, par exemple sous la forme d'un tableau récapitulatif l'enjeu local de conservation (ELC), l'impact du projet en l'absence de mesures d'évitement ou de réduction d'impact, les mesures proposées et l'impact résiduel du projet une fois prises en compte ces mesures.

En matière d'espèces protégées, l'Autorité environnementale rappelle que l'atteinte aux individus, la perturbation et la dégradation des habitats, sont interdites, sauf procédure exceptionnelle de dérogation (article L.411-2 du code de l'environnement).

- Continuités écologiques

L'étude d'impact met en exergue la situation du projet en dehors du réseau de continuités écologiques du SRCE et du SCoT du Pays d'Aix (p.116, 117).

Toutefois, au niveau local, malgré les divers éléments de cloisonnement signalés, le site de projet est en communication en partie ouest avec un vaste espace naturel et agricole avec lequel des échanges biologiques sont vraisemblablement encore possibles. Il peut également assurer une fonction de relais entre les espaces non urbanisés situés de part et d'autre de l'autoroute A51. Des précisions doivent être apportées sur le risque de rupture écologique dû à la mise en place d'un continuum urbanisé entre le quartier Jas de Bouffan et la zone d'activités de la Pioline.

L'impact du projet sur la continuité écologique locale est jugé non significatif par l'étude d'impact dans la mesure où les aménagements prévus s'insèrent dans la trame végétale et hydraulique du site (p.116).

L'étude d'impact présente des éléments qui peuvent être jugés comme contradictoires. En effet, il est indiqué d'une part que la Thumine, cours d'eau s'écoulant en limite ouest de l'opération, constitue un corridor "rivière" ; et d'autre part que le secteur du projet dans son ensemble ne présente pas les caractéristiques et les qualités nécessaires pour constituer une zone de continuum écologique (p. 116). Pourtant, les inventaires de terrain montrent que la ripisylve de la Thumine et ses abords constituent un lieu de gîte et de transit apprécié des chiroptères, des amphibiens, des reptiles, des papillons et des oiseaux dont certaines espèces patrimoniales. Pour autant, les incidences du projet sur ces espèces ne sont pas analysées. Des aménagements sont susceptibles d'impacter les abords du cours d'eau et du talweg/vallon jugé sensible. Des précisions méritent donc d'être apportées sur les modalités de préservation de la fonctionnalité des ripisylves et des alignements boisés existants. Les cours d'eau, les zones humides et les alignements existants et à conserver pourraient être mis en évidence sur le plan d'aménagement. Le maintien de la ceinture verte le long du cours d'eau de la Thumine à l'ouest (ripisylve), le long de la voie ferrée, au sud, et au niveau du vallon central, est essentiel pour la préservation du fonctionnement écologique du secteur de la Constance

4.2.7 Assainissement et protection du milieu récepteur

- Eaux usées

L'analyse des incidences du projet sur le réseau eaux usées est peu développée dans l'étude d'impact (p.80, 185) qui renvoie aux dispositions du futur PLU d'Aix-en-Provence. L'Autorité environnementale prend acte de l'indication selon laquelle des études permettant de s'assurer de la compatibilité de la capacité des stations d'épuration de la commune sont en cours (p.80).

L'Autorité environnementale rappelle que, en application de la directive européenne n° 91/271/CEE du 21 mai 1991 relative aux eaux résiduaires urbaines (directive ERU), la mise à niveau des dispositifs d'assainissement constitue un préalable à toute extension de l'urbanisation.

- Eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales en situation future sur le site de la ZAC est axée sur :

- la compensation des zones imperméabilisées ;
- la prise en compte de l'aléa hydrogéomorphologique pré-existant.

Les dispositifs techniques devront être précisés dans le cadre du dossier loi sur l'eau (DLE).

Toutefois, il convient de noter que « *la distinction des aménagements de gestion des eaux issues de l'espace public et de l'espace privé* » (p.80) n'est pas *a priori* la plus pertinente en termes de cohérence du système d'assainissement. Elle dégage l'aménageur de toute implication dans la conception, dans la réalisation, dans le financement et dans la gestion future des dispositifs. Il s'agit de la méthode qui apporte le moins de garantie de bonne gestion dans la durée puisqu'aucun contrôle n'est prévu. Cette approche s'avère peu conforme à ce qui fait l'intérêt même du dossier de ZAC, à savoir une analyse du projet dans son ensemble dans le cadre d'une démarche d'aménagement globale.

Les principaux points d'argumentaire et de conclusion de l'étude hydraulique (annexe 3) doivent être retranscrits de manière plus détaillée dans l'étude d'impact.

4.2.8 Risques naturels

L'étude d'impact précise que :

- le site de la ZAC de la Constance n'est pas concerné par le risque inondation de l'Arc en raison de la protection assurée par le remblai de la voie SNCF (p.66) ;
- la gestion de l'aléa hydrogéomorphologique sera prise en compte par le dispositif pluvial (p.182), (voir supra rubrique 4.2.7).

4.2.9 Cadre de vie et santé publique

- Ambiance sonore

L'étude acoustique (jointe intégralement en annexe 6) a permis de caractériser les niveaux sonores en situation actuelle et future. Il est précisé qu'il s'agit d'un document d'avant-projet prenant en compte uniquement les principales sources de bruit (A51, A8 et RD65 et voie ferrée) situées aux abords du périmètre de ZAC (p.107). Une modélisation plus précise prenant en compte la voirie secondaire et l'implantation du bâti devra être réalisée à un stade plus avancé de la conception du projet.

Les principales préconisations portent sur l'éloignement des sources de bruit et la hauteur des bâtiments ; 2 configurations de base sont examinées avec ou sans mise en place d'un merlon de protection en bordure de l'autoroute A8.

L'étude acoustique gagnerait à être retranscrite de manière plus structurée en termes non techniques dans l'étude d'impact. On notera par exemple que les cartes isophoniques libellées comme représentatives de l'état actuel figurent dans le sous-paragraphe 4.2.9.6 relatif à la modélisation de l'état futur (p.110, 111). Les cartes isophoniques de l'état futur ne sont **pas** présentées dans l'étude d'impact.

- Qualité de l'air

Une étude air et santé de niveau II au sens de la circulaire du 25 février 2005 (jointe en intégralité en annexe 5) a été réalisée. Elle met en évidence :

- une situation satisfaisante en état initial sauf aux abords immédiats de l'autoroute A8 ;
- un impact non significatif du projet sur la santé humaine à l'horizon 2033 après mise en service de la ZAC.

L'étude air et santé gagnerait à être retranscrite de manière plus structurée dans l'étude d'impact. Elle devra être affinée lors de la mise au point du dossier de réalisation de la ZAC notamment pour ce qui concerne les établissements sensibles prévus sur le site.

4.2.10 Volet énergétique

Une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables (jointe en intégralité en annexe 1) obligatoire pour les ZAC en application de l'article L.128-4 du code de l'urbanisme a été réalisée. Cinq scénarios ont été examinés. La solution privilégiée est le raccordement de la future ZAC de la Constance au réseau de chaleur existant à proximité du site (chaufferie biomasse cogération d'Encagnane, p.57). Cette étude devra faire l'objet des approfondissements nécessaires lors de la mise au point du dossier de réalisation de la ZAC.

4.2.11 Justification des choix au regard de l'environnement et solutions de substitution envisagées

La justification du projet s'appuie sur le besoin de construction de logement à l'échelle de la ville d'Aix-en-Provence (p.165), jointe à l'opportunité de connexion entre les quartiers ouest (Jas-de Bouffan) et sud (La Pioline) de l'agglomération.

La justification des choix devrait démontrer que le choix retenu est celui le moins impactant sur l'environnement. Ce choix devrait être proposé à l'issue de présentation de solutions de substitution.

Le choix de la localisation du site en matière de consommation d'espace naturel et agricole doit être précisé au regard des dispositions du SCoT de CPA (non encore approuvé) et de la DTA des Bouches-du-Rhône. L'absence de possibilité de densification du bâti existant (p.165) doit être mieux explicitée.

4.3. Résumé non technique

Le résumé non technique devra faire l'objet des adaptations nécessaires afin de prendre en compte les observations figurant dans le présent avis.

5. Conclusion

La réalisation de la ZAC de la Constance est susceptible de contribuer de façon significative à l'amélioration de l'offre en logement sur Aix-en-Provence. Toutefois, la mise en œuvre d'un projet urbain de cette importance (environ 100 ha) peut être de nature à remettre en cause les qualités écologiques et paysagères du secteur.

L'étude environnementale est globalement de qualité. Le plan de masse du projet a été adapté en vue de minimiser l'impact écologique et paysager sur cette zone.

L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier pour ce qui concerne le choix d'implantation du projet au regard de :

- la préservation de la coupure d'urbanisation au sud de l'autoroute A8 ;
- la compatibilité du projet avec le PADD du PLU ;
- le caractère enclavé du site.

Le projet pourra évoluer à l'aune des compléments qui devront également être apportés concernant :

- l'inventaire naturaliste et l'évaluation d'incidence Natura 2000 ;
- les modalités d'insertion du projet en termes de santé humaine (ambiance sonore, qualité de l'air) et de paysage (réflexion sur un parti d'aménagement respectant la topographie des lieux et traitant les lisières et les limites du site).

Enfin, concernant le respect des orientations de la DTA, l'autorité environnementale recommande qu'à l'occasion de la réflexion menée sur ce projet, la collectivité marque la limite de la tache d'urbanisation dans ce secteur et en parallèle qu'elle définisse les moyens d'action, les outils de protection (ZAP, PAEN, ...) et de gestion nécessaires au maintien durable des espaces naturels péri-urbain et des espaces agricoles environnants. Ces orientations sont d'ailleurs les mêmes que celles du PADD du PLU en cours d'élaboration.

**La Directrice Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement**



Anne-France DIDIER

