

**OPERATION : ZONE D'AMENAGEMENT CONCERTÉ DE BARIDA
COMMUNE D'AIX EN PROVENCE**

Dossier de Création de ZAC

PETITIONNAIRE : Commune d'Aix-En-Provence

**TABLEAU DE REPONSES AUX OBSERVATIONS EMISES
PAR L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE**

Commune d'Aix en Provence
Place de l'Hôtel de Ville
13 100 Aix en Provence

Aix en Provence, le 20 mars 2018

Préalablement à la réalisation de la mise à disposition du public du dossier de Création de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) de Barida sur la commune d'Aix en Provence, l'étude d'impact du projet (pièce constitutive du dossier de création de ZAC) a été transmise pour avis à l'Autorité Environnementale, représentée par la DREAL Provence Alpes Côte d'Azur (PACA).

L'avis de l'Autorité Environnementale a été émis le 11 août 2017. Dans ce cadre, l'Autorité Environnementale recommande de préciser certains points.

Le présent mémoire vise à apporter les éléments de précisions permettant de répondre aux observations de l'Autorité Environnementale (DREAL PACA) émises le 11 août 2017. Il est accompagné d'une étude agricole et d'un volet complémentaire faune-flore, disponibles en annexe.

Observations de la DREAL	Réponses du pétitionnaire
Avis sur l'articulation du projet avec les documents d'urbanisme et les autres plans et programmes concernés	
L'Autorité Environnementale précise que l'articulation du projet avec les dispositions du SCOT du Pays d'Aix pourrait être exposée de manière plus explicite notamment en ce qui concerne la « pérennisation de l'enveloppe agricole ».	La compatibilité du projet avec les documents cadres est présentée au volet 6 de l'étude d'impact. Bien que le PLU de la Ville d'Aix en Provence ait été approuvé quelques mois avant le SCOT du Pays d'Aix, il a pris en compte les enjeux liés à la préservation des terres et des activités agricoles. Dans ce cadre, les terrains agricoles devant être préservés ont été inscrits au plan de zonage du PLU en zone A. Les terrains concernés par le projet d'aménagement de la ZAC de Barida sont inscrits au PLU en zones 1AU1-UE et 1AU1-UM, correspondant à des zones d'aménagement futur. Il n'induit aucune consommation et/ou réduction de zone A. Le projet étant compatible avec le zonage et de règlement du PLU de la Ville d'Aix en Provence, il est compatible avec les documents cadres supra-communaux s'imposant aux documents d'urbanisme de la ville d'Aix en Provence. Dans le cadre du projet, 4 scénarios principaux d'aménagement ont été étudiés. Le scénario retenu présente le meilleur compromis entre densité de logements (55 logements à l'hectare) et aménagement d'un cadre urbain qualitatif. Les éléments relatifs à la compatibilité du projet avec les documents cadres et la justification des choix ayant aboutis à la solution retenue sont présentés respectivement au volet 6 et au volet 7 de l'étude d'impact. La partie concernant la « pérennisation de l'enveloppe agricole » est détaillée dans l'étude agricole relative au projet de Barida et réalisée par la Chambre d'Agriculture des Bouches du Rhône (cf. annexe : étude agricole)
Avis sur la justification des choix et les solutions de substitution envisagées	
L'Autorité Environnementale recommande de préciser la prise en compte des enjeux environnementaux lors de la définition du projet.	Dans le cadre des études préalables à l'élaboration du dossier de Création de ZAC, notamment l'étude d'impact, la prise en compte des enjeux environnementaux est intervenue à plusieurs niveaux : - l'opportunité et la pertinence du périmètre de la ZAC. Ainsi, le projet a été défini de manière à ne pas générer d'emprise en dehors des zones destinées à l'urbanisation future, permettant ainsi de ne pas induire de consommation de zone A,

Observations de la DREAL	Réponses du pétitionnaire
	- la structuration du plan de masse : plusieurs esquisses de projet ont été réalisées. Il a été privilégié une structure de la trame urbaine compatible et cohérente avec l'occupation actuelle des sols et permettant de mettre en place un dégradé de hauteur et de densité entre la RD9 et les espaces agricoles (permettant ainsi de faire une transition progressive). Les hauteurs et densité retenues permettent de disposer une consommation raisonnée de l'espace, notamment en termes de densité, tout en répondant aux attentes d'espaces verts des futurs résidents ; - la prise en compte des enjeux environnementaux, au sens large du terme, a également influencé les choix techniques (modalités de gestion des eaux pluviales par exemple), le plan de masse du projet (maintien des haies et des arbres favorables aux chiroptères, mesures en faveur de l'intégration paysagère, mesures en faveur de la fonctionnalité du site, notamment vis-à-vis des piétons et des modes de transport doux). Cf. annexe sur le volet faune-flore. Le projet présenté dans le cadre de l'étude d'impact est issu d'une démarche itérative : le projet évoluant en fonction des enjeux et contraintes environnementales identifiés lors des études spécifiques et phase de concertation (expertise écologique, étude hydraulique, trame écologique, cheminements doux, étude paysagère, ...).
Avis sur l'analyse des effets du projet sur l'environnement et la santé, évaluation des incidences au titre de Natura 2000 et analyse des mesures pour supprimer, réduire et si possible compenser les impacts sur l'environnement	
<u>Consommation d'espace et de terres agricoles</u>	
L'Autorité Environnementale note : - que le projet induit une consommation de terres agricoles, l'impact sur l'agriculture étant considéré comme « moyen » localement et de non significatif à l'échelle de la commune (0,2% de la SAU communale), - que le projet prévoit des mesures compensatoires en faveur des agriculteurs. L'Autorité Environnementale précise que l'étude d'impact pourrait préciser les dispositions illustrant la prise en compte du nécessaire équilibre à trouver entre l'extension de l'urbanisation et la préservation de l'espace agricole, notamment au regard des effets cumulés avec d'autres opérations en cours (telle que la ZAC de La Constance qui induit la consommation de 100 ha de terres agricoles).	La problématique du juste équilibre entre le développement urbain et la préservation des terres agricoles va au-delà du projet de Barida, qui en soit n'impacte pas de manière notable les activités agricoles à l'échelle communale. Dans le cadre de son avis, l'Autorité Environnementale relève le fait que la commune d'Aix en Provence a engagé plusieurs programmes urbains impactant des terres agricoles. Bien qu'une compensation ait d'ores et déjà été mise en place dans le cadre de l'élaboration du PLU, la ville d'Aix en Provence a fait réaliser par la Chambre d'Agriculture des Bouches-du-Rhône plusieurs études agricoles portant sur les projets urbain de La Constance, Plan d'Aillane et Barida, permettant d'avoir une vision plus large de la consommation des espaces et terres agricoles. Ces études ont été conduites en même temps et par les mêmes personnes, ce qui permet, entre autres, d'avoir une vision globale et de proposer des mesures compensatoires cohérentes à l'échelle du territoire communal.

Observations de la DREAL	Réponses du pétitionnaire
<u>Intégration urbaine</u> La DREAL recommande de préciser : - les principaux points de dysfonctionnements circulatoires actuels et les incidences (positives ou négatives) du projet sur ceux-ci, - l'articulation de l'aménagement entre Barida avec le développement des transports en commun et des modes actifs de déplacement, en lien avec les dispositions du PDU du Pays d'Aix en Provence, notamment le futur parking relais prévu sur le site, - le besoin en stationnement de la ZAC « Barida » et le dispositif prévu pour y répondre, - les effets cumulatifs de la réalisation de la ZAC « Barida » avec les autres pôles générateurs de trafic situés dans l'aire d'influence de la RD9 au-delà du seul tronçon Pont de l'Arc – A51.	L'étude trafic réalisée dans le cadre du projet Barida a été intégrée dans le corps de l'étude d'impact, permettant de mettre en exergue les difficultés actuelles et à venir. Plusieurs projets ont été pris en compte dans la réalisation de cette étude : - Liaison RD9-RD65, - Liaison RD9-RD8n, - Développement complet de la zone de Saigi : 58 logements, - Développement complet de Barida : 26 100 m² de commerces, 13 000 m² d'activités, 500 logements et 500 places pour le P+R. La RD9 serait un axe bidirectionnel avec une voie bus bilatérale entre l'A51 et le Chemin de la Blaque, - Développement de la Beauvalle : 300 logements à l'horizon 2020 et 300 logements supplémentaires à l'horizon 2035, - Développement complet de la Constance : 12 000 m² d'activités et 300 logements à l'horizon 2020, 3 000 logements et 70 000 m² d'activités supplémentaires à l'horizon 2035. Cette étude a analysé les incidences du projet sur le trafic routier local. Suite à cette première analyse, le projet a été modifié afin de garantir des conditions de circulation correctes sur le moyen et long terme. Les conclusions de cette étude sont les suivantes : « <u>Périmètre restreint et part modale actuelle</u> : <i>L'analyse a été réalisée à l'aide d'un modèle s'étendant de l'échangeur A51 / RD9 à l'échangeur du Pont de l'Arc. Cette analyse ne prend pas en compte les nombreux aménagements viaires envisagés autour du Pôle d'Activités ainsi que l'amélioration des TC.</i> En 2020, la RD9 vers Vitrolles en entrée du carrefour giratoire RD9 / A51 serait fortement saturée en HPM (heures de pointe du matin) et la rétention dépasserait le carrefour avec le Chemin de la Blaque ; les bus seraient également pénalisés. Des ralentissements apparaîtraient en sortie de l'A51 sur la RD9 en HPM et sur le Chemin de Saint Jean de Malte en HPS (heures de pointe du soir). Des aménagements complémentaires sont préconisés : 2 voies en entrée du carrefour giratoire RD9 / A51 depuis la RD9 Aix et l'A51. La situation serait alors globalement satisfaisante. Quelques ralentissements seraient observés mais ne seraient pas gênants pour les transports collectifs. En 2035, la situation sans aménagement complémentaire serait critique. La RD9 en entrée du carrefour giratoire RD9 / A51 serait totalement saturée ainsi que la sortie de l'A51 en HPM et le Chemin de Saint Jean de Malte en HPS. Avec les aménagements préconisés (2 voies en entrée du

Observations de la DREAL	Réponses du pétitionnaire
	carrefour giratoire RD9 / A51 depuis la RD9 Aix, le Chemin de Saint Jean de Malte et l'A51 ainsi qu'un by-pass depuis la RD9 Aix), des ralentissements seraient observés sur la RD9 depuis Vitrolles en entrée du carrefour giratoire RD9 / A51, en entrée du carrefour giratoire avec les services techniques et du carrefour à feux. La remontée de véhicules serait de 425 mètres en entrée du carrefour giratoire avec les services techniques et n'atteindrait pas le carrefour giratoire de la Blaque. Les bus ne seraient pas perturbés par cette saturation. Pour le reste, le secteur d'étude serait globalement fluide en HPM (sans prise en compte de la saturation de la RD9 vers le Pôle d'Activités au-delà du secteur d'étude actuellement constatée en HPM). En HPS, la situation serait globalement satisfaisante. <u>Périmètre élargi et amélioration significative de la desserte en TC (transport en commun)</u> Les résultats de l'étude (périmètre restreint) sont issus de plusieurs hypothèses : - Secteur restreint (de l'échangeur A51 / RD9 au Pont de l'Arc), - Une part modale TC actuelle, soit 7%. De nombreux projets viaires envisagés aux alentours de Barida n'ont pas été pris en compte dans le périmètre restreint. Le périmètre élargi, allant de la Gare TGV au Pont de l'Arc, permet d'identifier des projets qui auront des impacts non négligeables, voire favorables sur le périmètre restreint (reports de trafic sur d'autres axes, amélioration de la circulation). Ces projets conduiraient notamment à une baisse de trafic sur la RD9 entre l'échangeur et le Pont de l'Arc. Par exemple, l'échangeur complet A8-RD64 et la requalification de la RD64 (proposition d'aménagements) pourraient réduire considérablement le trafic sur la RD9 en traversée de Barida. Concernant les TC, il est pris en compte dans l'étude la part modale actuelle, soit 7%. Afin d'augmenter le report modal et ainsi améliorer les conditions de circulation du secteur d'étude, il est proposé : - La réouverture de la ligne Aix-Rognac, - Des voies bus avec une augmentation de l'utilisation du Sas Bus sur la RD9, - Des lignes de bus performantes et fréquentes entre le centre d'Aix, la Constance, Barida et le Pôle d'Activités et la Duranne. - Limiter le stationnement à la Duranne ou au Pôle d'Activités d'Aix. Ces nouveaux aménagements, notamment en faveur des TC offriraient une alternative efficace à la voiture entre le centre d'Aix et le Pôle d'Activités et donc, à une réduction du trafic sur la RD9 et une amélioration de la circulation en traversée de Barida. En accompagnement de la réalisation de la ZAC de Barida et de la Constance, il apparaît

Observations de la DREAL	Réponses du pétitionnaire
	<i>nécessaire de réaliser des aménagements pour les TC afin d'éviter toute nouvelle saturation de la zone et la réalisation des aménagements viaires cités ».</i> A l'échelle de la zone d'études élargie, incluant la zone des Milles, le trafic induit par l'aménagement de la ZAC de Barida ne devrait pas impacter significativement les conditions de trafic actuel, bien qu'elle se traduise par de nouveaux flux routiers. Les difficultés circulatoires observées sur la RD9 aux heures de pointe du matin et du soir ne sont pas liées au projet d'aménagement de Barida, mais à des flux allant bien au-delà du territoire de la Ville d'Aix en Provence, nécessitant d'engager une réflexion à l'échelle métropolitaine visant à repenser le réseau viaire et l'offre de service en transport en commun. Le projet intègre aussi la requalification de la RD9 en Boulevard urbain, avec la mise en place d'une voie dédiée aux transports en commun et le maintien des arrêts de bus existants. Du fait du développement des espaces résidentiels, le nombre d'arrêts de bus pourra être augmenté si besoin, ainsi que la cadence des bus. La volonté est de mener une politique volontariste sur l'utilisation des transports en commun et des modes doux dans le secteur. L'implantation du parking relais au droit de l'échangeur Georges COUTON, projet arrêté par le PLU, sera l'opportunité de mener une réflexion sur la multi-modalité. Cette requalification intégrera également l'élargissement de trottoirs, des pistes cyclables, des chaussées recalibrées, des alignements arborés,.... Sa requalification se fera dans la continuité des aménagements réalisés de la RD9 sur le secteur La Grassie, plus à l'Est. Le projet prendra en compte le statut de voie structurante que revêt la D9, tout en lui conférant le statut de boulevard urbain multimodal inscrit dans les orientations du PLU de la ville. Une voie d'accès reliant la RD9 à l'A51 étant en projet au Nord du secteur, ce futur boulevard urbain devra veiller à l'accessibilité des bus à l'autoroute, tout en veillant à y créer une certaine sélection. Véritable colonne vertébrale des modes de déplacements, la fonction de transit y sera affirmée. Plus aucun accès ne sera conservé directement sur la RD : tous les accès seront concentrés en second rideau par les voies internes au projet. La fluidité ainsi assurée sur la RD9 est associée à une limitation de la vitesse par la création d'un nouveau carrefour en plateau traversant, avec feux, en face de la résidence de la Parade. Ceci a pour vocation de compléter l'accessibilité au site, de jalonner la RD9 tous les 250m environ par un croisement et de créer un lien avec le quartier de la Parade (place, traversée, arrêt de bus). La future zone de Barida comprendra des espaces à vocation économique, des espaces à vocation résidentielle et des espaces publics. Le règlement du PLU précise le nombre de

Observations de la DREAL	Réponses du pétitionnaire
	stationnements devant être réalisés par logements et/ou activités économiques. Ces dispositions pourront le cas échéant être renforcées à travers le règlement de la ZAC.
<u>Insertion paysagère</u>	
L'Autorité Environnementale recommande d'approfondir l'étude d'impact lors de la mise au point du projet (notamment au stade du dossier de réalisation de ZAC) lorsque les caractéristiques des aménagements prévus seront connues avec plus de précision, dans le cadre d'une analyse paysagère détaillée axée pour prendre en compte, à l'aide d'une simulation appropriée, de l'insertion du projet dans son environnement proche et lointain.	Comme le mentionne l'Autorité Environnementale, le dossier de Création de ZAC définit les grands principes d'aménagement, les dispositions définitives n'étant connues qu'au niveau du dossier de Réalisation de ZAC. <u>Engagement pris par la commune d'Aix en Provence</u> Les études paysagères et d'intégration urbaine seront poursuivies et affinées lors de l'élaboration du dossier de Réalisation de ZAC, permettant d'établir les règles d'urbanisme (en termes de hauteurs, de volumes, de colorimétries) et de préciser les aménagements paysagers en lien avec leur environnement. L'étude paysagère réalisée au stade du dossier de Réalisation de ZAC comprendra, entre autres, des simulations visuelles. Par ailleurs, conformément aux recommandations de la DREAL, l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France sera sollicité.
<u>Espaces naturels et biodiversité</u>	
L'Autorité Environnementale recommande : - l'évaluation des incidences du projet sur les oiseaux, dont l'Aigle de Bonelli, - de préciser les mesures d'évitement et de réduction mises en place pour la biodiversité, - d'évaluer les incidences potentielles du projet sur les continuités écologiques locales, en lien avec les éléments paysagers existants ou prévus par le projet, - de procéder, sur la base des compléments d'étude, à une évaluation plus détaillée des impacts du projet sur les sites Natura 2000.	Les mesures d'évitement et de réduction en faveur de la biodiversité sont présentées au volet 4 : - Chapitre I – Paragraphe I.6 en ce qui concerne la phase travaux, - et Chapitre II Paragraphe II.6 en ce qui concerne la phase « exploitation ». Dans le cadre du projet, les corridors écologiques structurants (ripisylve de l'arc) et secondaires (haies) sont maintenus, voire renforcés pour ces derniers, en lien avec la trame de haies existantes. Les remarques de la DREAL concernant le point « espaces naturels et biodiversité » sont traitées dans l'annexe sur le volet faune-flore, joint au présent mémoire en réponse.
<u>Eaux usées</u>	
L'Autorité Environnementale rappelle que la mise à niveau des dispositifs d'assainissement est un préalable à toute urbanisation.	Le secteur de Barida sera raccordé à la station d'épuration d'Aix en Provence, dont la capacité de traitement résiduelle permet d'accepter très largement les flux d'eaux usées induits par les nouvelles constructions.

Observations de la DREAL	Réponses du pétitionnaire
<u>Eaux pluviales</u>	
L'Autorité Environnementale précise que le projet relève du régime d'autorisation au titre de la « Loi sur l'Eau » (autorisation environnementale unique).	Ce point réglementaire a bien été pris en compte et une demande d'autorisation environnementale unique a été transmise à la DDTM le 4 juillet 2017.
<u>Ambiance sonore et qualité de l'air</u>	
L'Autorité Environnementale recommande : - de préciser les dispositions de la circulaire du 25/02/2015 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières, éventuellement applicables à la ZAC « Barida », - affiner l'analyse des nuisances potentielles (ambiance sonore, qualité de l'air, ...) sur les usagers et riverains de la ZAC, - préciser les mesures éventuelles de réduction d'impact sur la base d'études appropriées dans le cadre du dossier de réalisation de ZAC, quand les aménagements seront connus avec plus de précision. Il convient de s'assurer que ces populations ne soient pas soumises à un risque sanitaire et à un niveau de bruit inacceptables.	Les aménagements envisagés n'induisent pas de modification du classement sonore de la RD9. Les constructions situées aux abords de la voie devront à ce titre disposer de protection de façade permettant d'isoler phoniquement les logements. <u>Engagement pris par la commune d'Aix en Provence</u> Dans le cadre de l'élaboration du dossier de Réalisation de ZAC, une étude acoustique pourra être réalisée pour préciser les niveaux sonores actuels et prévisibles du fait du projet, ainsi que les éventuelles mesures constructives devant être mises en place au niveau des logements riverains de la voie en projet pour prendre en compte le caractère bruyant de la RD9.
<u>Risques de maladies vectorielles lié au changement climatique</u>	
Du fait de la présence du Moustique tigre depuis 2010 dans le département, l'Autorité Environnementale alerte sur les risques sanitaires pouvant être induits par la présence d'eau stagnante au fond des bassins de rétention.	Conformément à la réglementation, les noues de rétention seront dimensionnées et conçues de manière à garantir leur vidange en moins de 24h. Elles seront conçues de manière à garantir un fond plat, ne présentant pas microreliefs pouvant être à l'origine de la formation de flaques d'eaux favorables à la reproduction des moustiques. Rappelons qu'à l'heure actuelle, les terrains sont pour partie inondables et présentent de nombreux micro-reliefs favorables à la formation de flaques en période pluvieuses. Le projet, en supprimant ces micro-reliefs, n'induirait pas d'aggravation des risques sanitaires liés à la présence du Moustique tigre, voire permettrait d'améliorer la situation.
<u>Volet énergétique</u>	
L'Autorité Environnementale propose d'intégrer au cahier des charges des constructions les dispositions prévues à l'étude d'impact en matière de maîtrise des consommations d'énergie et de rejet de	<u>Engagement pris par la commune d'Aix en Provence</u> La proposition faite par l'Autorité Environnementale sera prise en compte et les dispositions

Observations de la DREAL	Réponses du pétitionnaire
gaz à effet de serre.	seront intégrées au cahier des charges à destination des promoteurs ou des acheteurs.
Identification d'un programme de travaux et effets cumulés du projet avec d'autres projets connus	
<u>Effets cumulés avec d'autres projets connus</u>	
L'Autorité Environnementale estime que l'analyse des effets cumulés pourrait être détaillée sur les enjeux importants de consommation de terres agricoles et de déplacements.	L'analyse des effets cumulés d'un projet avec d'autres projets connus est toujours un exercice délicat. L'évaluation des effets cumulés présentée dans l'étude d'impact a été réalisée sur la base des éléments disponibles à ce jour. L'incidence du projet sur les espaces agricoles et le trafic, en tenant compte des autres projets urbains sur le territoire communal, sera affiné lors des phases d'études ultérieures.