



## **Autorité environnementale**

<http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html>

# **Note de l'Autorité environnementale relative aux zones d'aménagement concerté (ZAC) et autres projets d'aménagements urbains**

**n°Ae : 2019-N-07**

Note délibérée n°Ae 2019-N-07 adoptée lors de la séance du 5 février 2020

---

# Préambule relatif à l'élaboration de la note

*L'Ae<sup>1</sup> s'est réunie le mercredi 5 février 2020 à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, la note sur les zones d'aménagement concerté et autres projets d'aménagements urbains.*

*Ont délibéré collégalement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Marc Clément, Pascal Douard, Christian Dubost, Bertrand Galtier, Christine Jean, Philippe Ledenvic, François Letourneux, Thérèse Perrin, Eric Vindimian, Annie Viu, Véronique Wormser*

*Étaient absents : Barbara Bour-Desprez, Sophie Fonquernie, Louis Hubert, Serge Muller*

\* \*

*Depuis sa création en 2009, l'Autorité environnementale a délibéré 104 avis concernant 81 zones d'aménagement concerté ou aménagements nécessaires à leur réalisation.*

*Les objectifs de la présente note sont les suivants :*

- effectuer une synthèse commentée des avis qu'elle a rendus sur ces projets<sup>2</sup> ;*
- présenter, au vu de ce retour d'expérience, du point de vue de l'Ae, des pistes d'amélioration possibles au processus de conception, de création et de réalisation des ZAC.*

*La note prend également en compte le retour d'expérience des directions régionales et ultramarines de l'environnement, de l'aménagement et du logement, puis des missions régionales d'autorité environnementale (MRAe), depuis la décision n°400559 du Conseil d'État du 6 décembre 2017.*

*Elle peut donc être considérée comme un appui aux aménageurs, collectivités territoriales et aux parties prenantes pour la prise en compte de l'environnement dans leurs projets, dans le cadre défini par les codes de l'urbanisme et de l'environnement.*

**Il est rappelé ici que la présente note est rédigée au regard des avis émis par l'Ae à la date de sa délibération, dont les références sont rappelées en annexe, des réflexions et questionnements qu'ils ont suscités en son sein et avec différentes parties prenantes, ainsi que de la législation et de la réglementation alors en vigueur.**

---

<sup>1</sup> Formation du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD)

<sup>2</sup> Les avis de l'Ae sont listés en annexe (pages 52 à 56) avec des liens Internet permettant de les télécharger.



## Préambule

Selon les articles L. 311-1 et suivants du code de l'urbanisme, « *les zones d'aménagement concerté sont les zones à l'intérieur desquelles une collectivité publique ou un établissement public y ayant vocation décide d'intervenir pour réaliser ou faire réaliser l'aménagement et l'équipement des terrains, notamment de ceux que cette collectivité ou cet établissement a acquis ou acquerra en vue de les céder ou de les concéder ultérieurement à des utilisateurs publics ou privés* ». Elles constituent un outil de réalisation de tout ou partie d'un projet d'aménagement. Selon l'article R. 311-2 du code de l'urbanisme, le dossier de création de ZAC comprend une étude d'impact lorsqu'elle est requise en application des articles R. 122-2 ou R. 122-3 du code de l'environnement.

La présente note compile et synthétise les interprétations des avis de l'Ae portant principalement sur des ZAC. Elle a notamment fait l'objet d'une consultation d'un certain nombre de professionnels de l'aménagement qui ont contribué à l'enrichir et la qualifier. Bien qu'évoquant de façon assez précise l'articulation de l'évaluation environnementale avec les démarches et procédures de ZAC, une grande part des éléments de cette note peuvent s'appliquer aux projets d'aménagement, en renouvellement urbain ou en extension urbaine sous toutes leurs formes juridiques, en particulier les aspects concernant la définition et le périmètre du projet, la justification du parti retenu et la gestion de la séquence "éviter, réduire, compenser". Depuis 2009 jusqu'en septembre 2019, l'Ae a été saisie de 81 projets de ce type. Elle a rendu 104 avis en rapport avec eux (cf. annexe 2). Le cadre juridique, législatif et réglementaire des ZAC a connu des évolutions régulières au cours des dernières années. Cette note constitue une synthèse, sans valeur prescriptive, d'avis rendus par l'Ae à des périodes où cet encadrement a pu être différent de celui d'aujourd'hui. Notamment, la loi n° 2018-1021 du 23 novembre 2018<sup>3</sup> portant "évolution du logement, de l'aménagement et du numérique" (ELAN) a apporté un certain nombre de modifications sur les modalités de participation du public, l'adaptation de la procédure de création de ZAC et l'amélioration des dispositifs de financement des équipements publics.

Selon l'article L. 122-1-1 III du code de l'environnement, « *les incidences sur l'environnement d'un projet dont la réalisation est subordonnée à la délivrance de plusieurs autorisations sont appréciées lors de la délivrance de la première autorisation* », article qui trouve particulièrement à s'appliquer aux zones d'aménagement concerté dont la réalisation peut en effet s'étaler sur une durée allant souvent au-delà de 10 ans. Selon le même article, « *Lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet* ». La question de la nécessité d'actualiser l'étude d'impact est susceptible d'être posée à chaque nouvelle demande d'autorisation de l'une de ses composantes. En l'absence d'évolution significative des incidences du projet sur l'environnement, c'est la version existante de l'étude d'impact et de l'avis d'autorité environnementale qui doit être joint à la demande d'autorisation.

---

<sup>3</sup> [Loi n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique](#)

# Sommaire

Préambule .....	3
Synthèse.....	5
1 Cadre juridique, législatif et réglementaire.....	6
1.1 Dispositions du code de l'urbanisme .....	6
1.2 Dispositions du code de l'environnement .....	7
1.3 Évolutions apportées par la loi ELAN.....	9
2 Le projet .....	11
2.1 Règles applicables avant l'entrée en vigueur de l'ordonnance n°2016-1058.....	11
2.2 Contenu d'un projet incluant une ZAC .....	13
2.3 Justification du parti retenu – solutions de substitution .....	15
2.4 Gestion des mesures d'évitement, réduction et compensation des impacts .....	17
2.5. Effets cumulés avec les autres projets connus .....	17
2.6 Évolution du projet. Évolutions de l'étude d'impact.....	19
3 Analyse thématique.....	22
3.1 Espaces naturels, biodiversité et continuités écologiques .....	23
3.2 La préservation des sols et la contribution des espaces agricoles et forestiers à la biodiversité .....	27
3.3 Eau .....	28
3.4 Risques d'inondation et de submersion .....	31
3.5 Risques et nuisances industriels .....	32
3.6 Déplacements.....	36
3.7 Bruit .....	38
3.8 Qualité de l'air .....	40
3.9 Évaluation des risques sanitaires .....	42
3.10 Énergie et lutte contre le changement climatique .....	43
3.11 Patrimoine, sites classés et paysages.....	47
Annexe 1 .....	49
1. Création d'une ZAC.....	49
2. Réalisation de la ZAC .....	50
3. Mise en compatibilité d'un document d'urbanisme par déclaration de projet ou-déclaration d'utilité publique .....	50
4. Évolution du PLU et projet de ZAC .....	50
5. Compatibilité de la ZAC avec les objectifs du Schéma de cohérence territoriale (SCoT) .....	51
6. Opposabilité directe du DAAC des SCoT .....	51
Annexe 2.....	52
Avis délibérés par l'Ae sur des projets de ZAC ou aménagements associés (jusqu'au 28 août 2019) .....	52

## Synthèse

L'extension de la tache urbaine constitue la cause principale de nombreuses incidences directes et indirectes sur l'environnement. Elle conduit à l'artificialisation d'espaces naturels, agricoles et forestiers, modifiant le cycle de l'eau et du carbone et le fonctionnement des écosystèmes. Elle fragmente ces espaces pouvant remettre en cause certaines continuités écologiques. L'arrivée de nouveaux occupants induit de nouveaux flux de déplacements et de nouveaux besoins de ressources, qui nécessitent de nouvelles infrastructures.

Les zones d'aménagement concerté constituent un outil de réalisation de tout ou partie d'un projet d'aménagement. L'approche « projet » retenue par la directive 2011/52/UE modifiée permet d'aborder de tels types d'aménagements par le biais d'une étude d'impact unique et ainsi d'analyser les impacts dans leur ensemble ainsi que de définir des mesures d'évitement, de réduction et de compensation à la bonne échelle.

En premier lieu, l'expérience acquise dans les dossiers présentés à l'Ae permet de conforter la définition du contenu des projets d'aménagement, au sens de la directive et de la jurisprudence européennes. Une fois ce périmètre correctement défini, l'actualisation, à chaque fois que nécessaire, de l'étude d'impact unique permet une analyse de l'ensemble des impacts au fil des procédures qui jalonnent la vie du projet et de chacun de ses aménagements. La note précise ce qui est attendu aux différents stades d'avancement du projet. C'est également seulement à cette échelle et dans les évaluations environnementales des documents d'urbanisme que peuvent être sélectionnées, analysées puis comparées les solutions de substitution raisonnables permettant d'éviter ou de réduire au maximum les incidences environnementales négatives.

La consommation d'espace, la destruction correspondante des sols et de la biodiversité et la prévention des risques sont les enjeux qui dépendent le plus d'une démarche d'évitement précoce et efficace, donc dès la création de la ZAC : l'évitement de la consommation de tout nouvel espace naturel, agricole ou forestier en lien avec un objectif de « zéro artificialisation nette »<sup>4</sup>, le respect des continuités écologiques existantes, le cas échéant accompagnés de la densification d'espaces urbanisés existants, sont un indice de la qualité de la démarche conduite ; la préservation des espaces exposés à des risques naturels, technologiques ou sanitaires de toute nouvelle occupation humaine en est un autre. À défaut, l'évaluation environnementale d'un projet d'aménagement devrait systématiquement proposer des mesures d'optimisation de l'utilisation de l'espace et des ressources naturelles, ainsi que de réduction de tels impacts.

L'organisation des accès et de la desserte de la ZAC, est également un choix structurant pour tous les impacts liés aux déplacements : une localisation proche d'un centre urbain, d'une desserte en transports en commun et un réseau de voiries faisant toute sa place aux modes actifs constituent les mesures de réduction d'impact les plus efficaces.

La gestion économe des ressources et la lutte contre les changements climatiques, enjeu pourtant explicitement visé à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, sont encore peu présents, y compris dans les aménagements les mieux pensés, faute d'analyses suffisamment proportionnées dans les évaluations environnementales. Alors que des dispositions du code de l'urbanisme prévoient la réalisation d'études de potentiel de production d'énergies renouvelables ou encore la conditionnalité de nouveaux aménagements à des capacités d'assainissement suffisantes, peu d'études d'impact en tirent pleinement les conséquences en particulier en matière de sobriété énergétique ou de gestion de l'eau. Bien que s'agissant de projets dont la réalisation est attendue sur une à plusieurs décennies, bien peu d'entre eux intègrent les objectifs les plus ambitieux en matière de consommation énergétique et de neutralité carbone.

L'actualisation régulière de l'étude d'impact permet le plus souvent de disposer de données affinées pour mieux analyser les incidences du projet, mais la pollution des sols est généralement précisée trop tardivement. Elle n'est pas encore suffisamment mobilisée pour préciser ou compléter les mesures de réduction et de compensation de l'étude d'impact initiale. La conception du dispositif de suivi apparaît importante pour mieux connaître l'évolution des effets de la ZAC, leurs impacts et adapter ces mesures en conséquence.

---

<sup>4</sup> Cet objectif est inscrit dans le [plan biodiversité adopté en comité interministériel le 4 juillet 2018](#).

# Note détaillée

## 1 Cadre juridique, législatif et réglementaire

Le cadre juridique général applicable aux ZAC est rappelé en annexe I de la présente note.

Dans cette partie, ne sont mentionnées que les dispositions spécifiques à leur évaluation environnementale.

### 1.1 Dispositions du code de l'urbanisme

Selon l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement, toutes les demandes d'autorisations nécessaires à la réalisation d'une ZAC et des opérations qui la constituent doivent comprendre l'étude d'impact du projet dans son ensemble<sup>5</sup>.

Une première version de l'étude d'impact est établie pour sa création<sup>6</sup>, lors de la première autorisation nécessaire à la réalisation du projet. Les dossiers de demandes d'autorisation ultérieures, dont le dossier de réalisation de la ZAC, complètent en tant que de besoin le contenu de l'étude d'impact en ce qui concerne les éléments qui ne pouvaient être connus au moment de la constitution du dossier de création.

Selon l'avis n°356221 du Conseil d'État du 4 juillet 2012, les actes de création, de réalisation et les délibérations approuvant le programme des équipements publics d'une ZAC n'ont pas à être conformes à un plan local d'urbanisme à la date de leur adoption. Il appartient néanmoins aux autorités compétentes de prendre les dispositions nécessaires pour que "*les autorisations individuelles d'urbanisme puissent être accordées dans le respect (...) du règlement du plan local d'urbanisme applicable à la date de leur délivrance*". Le plus souvent, la réalisation de la ZAC nécessite alors l'évolution du PLU.

La temporalité dans laquelle sont conduites l'évaluation environnementale d'une ZAC et celle de la procédure d'évolution du PLU, pouvant l'accompagner, mérite attention. Les deux évaluations peuvent en effet être menées conjointement ou séparément et dans n'importe quel ordre.

Pour l'Ae, une évaluation environnementale portant à la fois sur la ZAC et l'évolution du PLU est un gage de cohérence et de simplicité de nature à améliorer la compréhension et l'appropriation des deux démarches par le public. Cette notion de cohérence est d'autant plus importante que la ZAC et la mise en compatibilité du PLU relèvent très souvent de maîtrises d'ouvrage différentes.

L'évolution du PLU ne peut être considérée comme la conséquence mécanique, et secondaire, du projet. En effet, c'est au niveau du PLU que se définit le règlement d'occupation du sol qui va largement déterminer les options à retenir pour la ZAC et permettre à la collectivité, maître d'ouvrage du PLU, d'encadrer le projet et, le cas échéant, le concessionnaire qui en a la charge.

---

<sup>5</sup> Art. L.122-1-1 III : « *Les incidences sur l'environnement d'un projet dont la réalisation est subordonnée à la délivrance de plusieurs autorisations sont appréciées lors de la délivrance de la première autorisation. Lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet. En cas de doute quant à l'appréciation du caractère notable de celles-ci et à la nécessité d'actualiser l'étude d'impact, il peut consulter pour avis l'autorité environnementale* ». L'articulation entre le projet et la ZAC est précisément analysée au § 2.2.

<sup>6</sup> Article R. 311-2 du code de l'urbanisme

Lorsque l'évolution du PLU est prévue selon une procédure de mise en compatibilité par déclaration de projet ou déclaration d'utilité publique, et conformément aux règles en vigueur, le dossier de mise en compatibilité doit être strictement circonscrit au seul périmètre du projet et aux dispositions effectivement incompatibles. Une telle procédure ne permet en conséquence pas toujours de garantir l'équilibre de l'économie générale du PLU. Il est en conséquence nécessaire de s'interroger sur sa pertinence, et le cas échéant de s'engager sur une révision du PLU<sup>7</sup>.

Lorsque les deux démarches sont distinctes, il paraîtrait en fait plus logique que l'évolution des documents d'urbanisme et leur évaluation environnementale précèdent l'étude d'impact de la ZAC, les variantes sur la localisation de celle-ci étant étroitement dépendantes des choix d'aménagement dans les documents d'urbanisme. Il relève normalement de leur évaluation environnementale d'exposer les différents sites de localisation et les différentes hypothèses de programme qui ont été envisagées<sup>8</sup>.

Plusieurs modifications législatives récentes des codes de l'urbanisme (article L. 151-7-2. Voir § 1.3.2.2) et de l'environnement (articles L. 122-13 et L. 122-14. Voir § 1.2.4) encouragent au déroulement de procédures liées, cohérentes entre elles.

## **1.2 Dispositions du code de l'environnement**

### **1.2.1 L'étude d'impact**

La nomenclature annexée à l'article R.122-2 du code de l'environnement vise plus généralement des travaux, constructions et opérations d'aménagement. Selon la dernière modification de sa rubrique 39 (décret n°2018-435 du 4 juin 2018), une évaluation environnementale est requise lorsque la surface de plancher ou l'emprise au sol des travaux, constructions ou opérations d'aménagement est supérieure ou égale à 40 000 m<sup>2</sup> et pour les autres opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha. Des travaux, constructions ou opérations d'aménagement dont les caractéristiques sont inférieures à ces seuils, mais supérieures à des seuils plus bas (respectivement 10 000 m<sup>2</sup> et 5 ha) peuvent être soumis à évaluation environnementale après examen au cas par cas. L'étude d'impact constitue le rapport d'évaluation des incidences du projet sur l'environnement.

C'est principalement à ce titre que les zones d'aménagement concerté peuvent être soumises à évaluation environnementale. Elles peuvent également l'être si elles sont soumises à une autre rubrique de la nomenclature annexée à l'article R. 122-2<sup>9</sup>.

Leurs aménagements et les opérations qu'elles accueillent peuvent constituer, seules, un projet au sens du code de l'environnement. Néanmoins, le plus souvent, le projet est constitué d'un ensemble d'aménagements, équipements et installations, dont certains peuvent être soumis à d'autres rubriques de la nomenclature (voir § 2 du présent avis). Dès lors, le contenu du projet pourra s'avérer être plus large que le périmètre de la ZAC elle-même. L'étude d'impact doit alors porter sur toutes ces composantes.

L'étude d'impact relève d'une démarche itérative visant à interroger le contenu du projet au regard

---

<sup>7</sup> Ae n°2018-100 (ZAC « Cluster des médias ») ; Ae n°2019-60 (ZAC du Rivel)

<sup>8</sup> Cette question est développée en partie 2 - chapitre 4.2 - solutions de substitution.

<sup>9</sup> L'article R.122-2 IV, vise expressément l'hypothèse d'un projet relevant de plusieurs rubriques pour lequel « une évaluation environnementale est requise dès lors que le projet atteint les seuils et remplit les conditions de l'une des rubriques applicables ».

des incidences de sa mise en œuvre sur l'environnement. Lorsqu'elle est actualisée, elle doit l'être dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant les conséquences à l'échelle globale du projet, en tenant compte de l'évolution de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet<sup>10</sup>.

### 1.2.2 Cadrage préalable

Prévues à l'article R. 122-4 du Code de l'environnement, les demandes de cadrage préalable sont définies ainsi : « *Sans préjudice de la responsabilité du maître d'ouvrage quant à la qualité et au contenu de l'étude d'impact, celui-ci peut demander à l'autorité compétente pour prendre la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution du projet de rendre un avis sur le champ et le degré de précision des informations à fournir dans l'étude d'impact* » ; « *L'autorité compétente [...] consulte sans délai l'autorité environnementale [...]* ».

Ces demandes sont encore en nombre très limité. Lorsqu'elles concernent des ZAC, une question récurrente concerne l'analyse, par l'Ae, du contenu proposé pour le projet (voir partie 2 de la présente note). Le cadrage préalable effectué à l'amont de la définition de l'opération permet alors de définir, de façon plus sûre, le périmètre des aménagements à prendre en compte, ainsi que les principaux enjeux de l'évaluation environnementale, et de réduire les risques de lacunes de l'étude d'impact figurant dans les dossiers d'enquête publique ou de mise à disposition du public ultérieures. Cette pratique a tout son sens dans les cas complexes impliquant plusieurs maîtres d'ouvrage et peut contribuer à la bonne définition de la gouvernance du projet.

### 1.2.3 Les autorisations environnementales

Avant la création du régime de l'autorisation environnementale, la ZAC et certains de ses aménagements faisaient, en règle générale, l'objet d'une demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau (le plus souvent au regard de l'étendue des surfaces imperméabilisées), les autres aménagements faisant chacun l'objet de procédures spécifiques (déclaration d'utilité publique (DUP) ; installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)). L'article R. 181-13, qui concerne les demandes d'autorisation environnementale, requiert en outre « un document attestant que le pétitionnaire est le propriétaire du terrain ou qu'il dispose du droit d'y réaliser son projet ou qu'une procédure est en cours ayant pour effet de lui conférer ce droit ». Cela peut conduire les aménageurs, même s'ils disposent de la quasi-intégralité de la maîtrise foncière, à déposer un dossier de demande de DUP, cette dernière et l'autorisation environnementale pouvant alors faire l'objet d'une enquête publique unique.

La création du régime de l'autorisation environnementale conduit au dépôt d'une demande d'autorisation environnementale par l'aménageur de la ZAC pour l'ensemble de ses aménagements au titre d'une ou plusieurs rubriques de la nomenclature la loi sur l'eau. Celle-ci intervient, le plus généralement, lors de la première actualisation de l'étude d'impact, notamment au stade du dossier de réalisation, le niveau de précision requis pour établir le dossier de demande d'autorisation ne pouvant être atteint qu'au stade de l'avant-projet voire du projet. Néanmoins, la faculté est laissée par l'article L. 181-7 du code de l'environnement de déposer une ou plusieurs

---

<sup>10</sup> Défini, selon l'article R.122-5 3° du code de l'environnement, comme « *une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement [...] et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles* ; »

demandes d'autorisation environnementale pour les différentes composantes de la ZAC. Ce découpage en tranches est possible à la double condition que le projet ne soit pas soustrait à l'application de la procédure d'autorisation environnementale et que cela permette de respecter une cohérence au regard des enjeux environnementaux. Le choix le plus fréquent est alors le dépôt de demandes d'autorisation environnementale par chaque constructeur sur son terrain d'assiette au titre des ICPE lorsqu'ils y sont soumis.

#### **1.2.4 L'évaluation coordonnée des incidences environnementales des ZAC et des plans/programmes**

L'article L. 122-4 du code de l'environnement prévoit la réalisation d'évaluations environnementales pour des plans, schémas, programmes ou autres documents de planification.

Les articles L. 122-13 (cas général des procédures communes ou coordonnées) et L.122-14 (cas spécifique des procédures communes pour les mises en compatibilité des documents d'urbanisme) du code de l'environnement prévoient la possibilité de réaliser des évaluations environnementales uniques, coordonnées ou communes pour certains projets et certains plans ou programmes. Plusieurs étapes de procédures peuvent alors être conduites simultanément (et notamment la saisine de l'autorité environnementale<sup>11</sup> ou la procédure de participation du public). Ceci concerne le plus souvent la mise en compatibilité d'un document d'urbanisme avec un projet faisant l'objet d'une déclaration d'utilité publique ou d'une déclaration de projet. Une procédure unique est subordonnée à la condition que le rapport des incidences environnementales du plan ou du programme contienne les éléments exigés au titre de l'étude d'impact du projet. Cette faculté n'a pas encore été mobilisée pour les ZAC analysés par l'Ae.

### ***1.3 Évolutions apportées par la loi ELAN***

Le ministère de la cohésion des territoires a présenté en septembre 2017 une stratégie pour le logement qui repose sur quatre axes :

- construire plus, mieux et moins cher ;
- accompagner l'évolution du secteur du logement social ;
- répondre aux besoins de chacun et favoriser la mixité sociale ;
- améliorer le cadre de vie<sup>12</sup>.

Ces objectifs ont été traduits par des mesures législatives, réglementaires et des plans d'actions. Au titre de ces mesures législatives figurent la loi portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique (ELAN), la loi pour un État au service d'une société de confiance et la loi de finances initiale 2018.

Trois articles de la loi ELAN modifient le cadre législatif en vigueur sur les ZAC.

#### **1.3.1 Articles 6 et 7 visant à simplifier les procédures de participation du public**

##### ***1.3.1.1 Réglementation antérieure à la loi ELAN***

L'article L. 123-1 du code de l'environnement dispose que l'enquête publique est une procédure

---

<sup>11</sup> L'autorité environnementale compétente peut alors être celle qui est compétente pour le plan ou le programme (R. 122-25) ou celle compétente pour le projet (R.122-27) selon le type de procédure utilisé.

<sup>12</sup> <http://www.cohesion-territoires.gouv.fr/loi-elan-la-strategie-logement-du-gouvernement>

qui « a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement mentionnées à l'article L. 123-2. Les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision ».

Le processus d'évaluation environnementale comprend notamment la mise à disposition du public de l'étude d'impact, pour certaines procédures d'autorisation. Cette mise à disposition s'effectue principalement à l'occasion d'une enquête publique, sauf pour quelques exceptions citées à l'article L. 123-2 du code de l'environnement, qui prévoit notamment que la mise à disposition du public s'effectue par voie électronique au stade de la création de la ZAC.

#### *1.3.1.2 Dispositions issues de la loi ELAN*

La loi, dans son article 6, supprime le terme « création » mentionné à l'article L. 123-2 du code de l'environnement. La phase de création est donc désormais exclue du champ de l'enquête publique. L'étude d'impact est désormais mise à disposition du public par voie électronique au stade de la création de la ZAC. En revanche, les procédures éventuelles de déclaration d'utilité publique ou d'autorisation environnementale sont soumises à enquête publique. Si cette étude d'impact est actualisée au stade de la réalisation de la ZAC<sup>13</sup>, elle doit de nouveau être mise à disposition du public par voie électronique à cette occasion.

L'article 7 traite de la simplification de la concertation du public en ouvrant la possibilité de joindre la concertation préalable liée à la création d'une ZAC à une opération comprise dans cette ZAC, si elle relève aussi d'une telle concertation<sup>14</sup>.

### **1.3.2 Article 9 visant à alléger les procédures s'imposant aux opérations d'aménagement**

#### *1.3.2.1 Réglementation antérieure à la loi ELAN*

La loi n°2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains, dite loi SRU, habilite le PLU à définir les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) s'appliquant au sein des ZAC. Cela permet ainsi de préciser les conditions dans lesquelles les ZAC peuvent se développer tout en respectant les orientations du PLU<sup>15</sup>.

#### *1.3.2.2 Dispositions issues de la loi ELAN*

La section 3 du chapitre I<sup>er</sup> du titre V du livre I<sup>er</sup> du code de l'urbanisme est complétée par des articles L. 151-7-1 et L. 151-7-2 rédigés comme suit.

L'article L. 151-7-1 du code de l'urbanisme précise la portée des orientations d'aménagement et

---

<sup>13</sup> Article L. 122-1-1 III du code de l'environnement

<sup>14</sup> Le code de l'environnement (L-121-15-1) prévoit que les ZAC, qui font l'objet d'une concertation préalable au titre du code de l'urbanisme, n'ont pas à faire l'objet, en plus, d'une concertation préalable au titre du code de l'environnement. C'est bien l'intégralité du projet, mené au travers de la procédure administrative de ZAC, qui en est dispensé : ainsi, les maîtres d'ouvrage des projets compris à l'intérieur de la ZAC n'ont pas à déclarer leur intention de conduire (ou non) une concertation préalable, spécifique à ces projets et au titre du code de l'environnement ; ils ne sont pas non plus soumis au droit d'initiative (qui permet à une association ou à un certain nombre de citoyens de demander au préfet à ce qu'une concertation préalable soit organisée). D'où l'importance de s'assurer *a priori* de la cohérence du périmètre de la concertation préalable avec le contenu du projet, au sens du code de l'environnement, au risque de difficultés d'interprétation juridique en cas d'écart ou de modification significative ultérieure.

<sup>15</sup> Les plans d'aménagement de zone (PAZ) ont en effet été supprimés la loi SRU car donnant souvent lieu à un urbanisme « dérogoire ».

de programmation qui peuvent "*définir la localisation et les caractéristiques des espaces publics à conserver, à modifier ou à créer (et) la localisation prévue pour les principaux ouvrages publics, les installations d'intérêt général et les espaces verts*".

En outre, l'article L. 151-7-2 indique que "*lorsque l'établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre ou la commune est compétent en matière de plan local d'urbanisme et pour approuver le dossier de création de la zone d'aménagement concerté, la délibération d'approbation du plan local d'urbanisme contenant des orientations d'aménagement et de programmation peut valoir acte de création de la zone d'aménagement concerté, selon des conditions définies par décret en Conseil d'État*" (décret n° 2019-481 du 21 mai 2019).

L'article L. 153-31 du code de l'urbanisme, relatif aux conditions dans lesquelles un plan local d'urbanisme peut être révisé, précise aussi que cette révision peut avoir désormais pour objet "*de créer des orientations d'aménagement et de programmation de secteur d'aménagement valant création d'une zone d'aménagement concerté*".

La loi ELAN autorise donc les collectivités, dès lors qu'elles sont compétentes à la fois pour l'élaboration du PLU et pour la création de ZAC à créer des OAP emportant création de la ZAC. Il s'agit d'une possibilité dont le décret en Conseil d'État cité ci-dessus précise les modalités d'approbation du PLU au regard des éléments nécessaires lors de la création de la ZAC. Ces dispositions ne remettent toutefois pas en cause la notion de projet, au sens de l'article L. 122-1 du code de l'environnement.

## 2 Le projet

La définition du contenu du projet constitue la première étape cruciale pour une ZAC : c'est en effet celle qui doit conduire à définir le périmètre de la démarche d'évaluation environnementale, et notamment de son étude d'impact. S'agissant de projets, dont la conception, l'élaboration et la mise en œuvre sont conduites sur de nombreuses années, toute erreur sur cette étape peut emporter des conséquences lourdes et irréversibles pour les procédures qui s'appuieront sur l'étude d'impact du projet.

### 2.1 Règles applicables avant l'entrée en vigueur de l'ordonnance n°2016-1058

Il convient de distinguer les projets ayant fait l'objet d'une première autorisation avant la date d'entrée en vigueur de l'ordonnance précitée, auxquels sont formellement applicables les dispositions qui concernaient les « programmes de travaux », des projets postérieurs à son entrée en vigueur.

Selon ces dispositions, « *un programme de travaux, d'aménagements ou d'ouvrages [était] constitué par des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements réalisés par un ou plusieurs maîtres d'ouvrage et constituant une unité fonctionnelle* »<sup>16</sup>. L'article du code de l'environnement qui définissait alors le contenu de l'étude d'impact requérait que « *lorsque la totalité des travaux prévus au programme [était] réalisée de manière simultanée, l'étude d'impact [devait] porter sur l'ensemble du programme* » et que « *lorsque la réalisation [était] échelonnée dans le temps, l'étude d'impact de chacune des phases de l'opération [devait] comporter une appréciation des impacts de l'ensemble du programme* ». En revanche, les mesures éventuelles pour éviter, réduire ou compenser (ERC) les impacts ne concernaient que ceux du « *projet* » tel qu'il était alors défini,

---

<sup>16</sup> Ae - rapport annuel 2017

le cas échéant cumulés avec ceux d'autres projets connus<sup>17</sup>, sans autre précision sur les éventuelles mesures à prévoir pour l'ensemble du programme de travaux.

Cette formulation présentait plusieurs inconvénients : la notion d'unité fonctionnelle pouvait être interprétée de façon très large, conduisant à inclure de nombreux aménagements et rendre difficile la délimitation du contenu d'un projet ; dans le même temps, selon le droit français, les impacts du programme pouvaient être analysés moins précisément, y compris sur des composantes qui, au sens de la directive, doivent être considérées comme faisant partie du « projet ». Des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation risquaient alors de faire défaut, en particulier quand l'étude d'impact était présentée à l'occasion d'une procédure portant sur un aménagement secondaire – *a fortiori*, lorsque c'était le premier soumis à autorisation –, les impacts du projet dans son ensemble étant susceptibles d'être significativement plus importants. Le processus risquait alors de s'engager en méconnaissance de tous ses impacts et pour autant, de façon irréversible.

Appliquée aux ZAC, la notion de programme de travaux avait également pour premier effet de soumettre à avis de l'Ae de nombreux aménagements. Or, dans certains cas, l'analyse ultérieure des dossiers des différentes opérations du programme de travaux a conduit à s'interroger sur ce choix initial, certaines d'entre elles pouvant apparaître comme relativement périphériques, et donc à considérer comme des projets différents.

Cette difficulté a, en particulier, été rencontrée pour la ZAC de l'Île de Nantes Sud-Ouest<sup>18</sup> : les deux avis sur les dossiers de création et de réalisation ont recommandé de considérer que le programme de travaux intègre toutes les composantes de la ZAC et deux opérations préalables conditionnant sa réalisation (transfert d'activités ferroviaires et du marché d'intérêt national sur d'autres sites), en cohérence avec une position du commissariat général au développement durable. Néanmoins, l'Ae n'a pas repris cette recommandation dans son avis sur le transfert du marché d'intérêt national qui lui semblait présenter des fonctionnalités largement indépendantes.

Pour les dossiers présentés selon les règles applicables antérieurement à l'ordonnance, l'Ae attend que le contenu proposé du projet soit justifié. Certains ensembles d'opérations ont ainsi été appréhendés à une échelle cohérente et s'articulent convenablement avec d'autres composantes pour constituer un même projet<sup>19</sup> ou un programme, selon les cas de figure. Pour les opérations qui relèvent de la notion de projet telle que la définit désormais le code de l'environnement, ils doivent faire l'objet d'une étude d'impact unique en conformité avec la directive projets<sup>20</sup>. Ceci concerne en tout état de cause l'intégralité des opérations accueillies dans le périmètre d'une ZAC. Pour les opérations du programme qui ne sont pas constitutives du même projet, une appréciation des impacts de l'ensemble du programme reste requise.

---

<sup>17</sup> « Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt d'étude d'impact ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique ou d'une étude d'impact au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis d'autorité environnementale a été rendu public ».

Ainsi, pour les impacts cumulés, l'analyse requise doit présenter le même niveau de détail, les mesures incombant alors aux maîtres d'ouvrage selon l'ordre d'antériorité des projets.

<sup>18</sup> Ae n°2015-62 et Ae n°2016-27

<sup>19</sup> Voir notamment la ZAC Flaubert (Ae n°2013-120) qui s'articule avec un projet de liaison routière (Ae n°2016-89) ou encore la ZAC Part-Dieu (Ae n°2015-52) qui s'articule avec un projet de pôle d'échanges multimodal (Ae n°2016-117)

<sup>20</sup> Une approche pourrait consister à considérer que cette interprétation ne s'impose qu'à partir de la version de 2011 de la directive. Néanmoins, outre qu'elle n'exploite pas les possibilités de simplification apportées par les ordonnances adoptées en 2016, elle fait courir le risque, comme l'Ae a pu le constater sur de nombreux dossiers, d'un traitement des impacts à une échelle insuffisante, voire fragile à la lumière de la jurisprudence antérieure. Voir en particulier Ae n°2019-65 relatif à l'îlot Port de Noisy, composante de la ZAC de la Plaine de l'Ourcq.

## 2.2 Contenu d'un projet incluant une ZAC

Sauf cas très particulier<sup>21</sup>, le contenu d'un projet incluant une ZAC a vocation à être défini pour la première fois à l'occasion de son dossier de création. Le programme des constructions et des équipements publics pouvant n'être précisé qu'au stade du dossier de réalisation, la ZAC est alors généralement définie par son objet, son objectif, son périmètre géographique, par une première indication des surfaces à urbaniser et leurs vocations au sein d'un plan général d'aménagement, qui comporte au moins le plan des voiries internes et une présentation des autres principaux aménagements (en particulier hydrauliques). Ces éléments minimaux se concentrent souvent à l'intérieur du périmètre géographique défini ; ils ne dispensent pas pour autant d'une analyse sur le périmètre pertinent du projet. Une ZAC peut constituer un projet à elle seule, mais dans certains cas, le périmètre du projet peut être plus large. L'Ae a traité quelques dossiers récents dans lesquels cette démarche a été fortement encouragée<sup>22</sup>.

Il est toutefois nécessaire de souligner que, dans certains dossiers qui ont été soumis à l'Ae, des opérations à l'intérieur de la ZAC n'étaient pas prises en compte dans l'étude d'impact. Le cas s'est présenté à trois occasions dans lesquelles des demandes d'autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement ont été traitées indépendamment des procédures conduites pour la ZAC<sup>23</sup>. Il est également assez fréquent qu'un projet de ZAC ne comprenne pas, dans son contenu, l'évolution d'une infrastructure qui la traverse ou qui la dessert, alors que cette évolution est rendue nécessaire par la création de la ZAC. Cette situation tient en général à ce que leurs maîtres d'ouvrage ou exploitants sont distincts de l'aménageur de la ZAC. Dans ce contexte, on ne peut que souligner l'obligation (au regard de l'article L. 122-1 du code de l'environnement) d'intégrer, d'entrée, des opérations ou des modifications d'infrastructures ou réseaux existants portées par d'autres maîtres d'ouvrage, notamment lorsqu'elles sont déterminantes pour les choix d'aménagement de l'ensemble de la ZAC et induisent la nécessité d'une évaluation des impacts environnementaux dans leur globalité<sup>24</sup>. Lorsqu'une ZAC a été engagée sans prendre une telle précaution, et qu'apparaît ensuite une nouvelle opération qui lui est liée, souvent une infrastructure, il appartient alors à celle-ci de développer l'approche globale requise *in fine*, à cette nouvelle échelle, au regard des enjeux mobilisés.

Le contenu du projet peut également comporter d'autres opérations en dehors du périmètre de la ZAC. Pour la clarté du propos, il convient de rappeler ici la distinction entre le périmètre administratif et juridique de la ZAC (avec ses effets rappelés en partie 1) et le contenu du "projet" au sens de l'article L. 122-1 - II - 5° qui précise que « *lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité* ».

---

<sup>21</sup> L'Ae a notamment été questionnée dès la demande d'un permis de démolir sur une parcelle existante préalable à la création d'une nouvelle ZAC. Le service instructeur de la demande d'autorisation n'a néanmoins pas considéré que l'Ae devait être saisie dès ce stade.

<sup>22</sup> Ae n°2018-77 (Projet urbain Pleyel), Ae n°2018-81 (Toulouse EuroSudOuest)

<sup>23</sup> Ce fut notamment le cas pour le déménagement du marché d'intérêt national de Nantes (avis n°2016-48), « accueilli » sur une ZAC existante (la ZAC de la Brosse à Rezé), la demande relative au déménagement du MIN ayant été conduite postérieurement à une modification de l'autorisation « loi sur l'eau » de la ZAC, en parallèle à une demande d'autorisation ICPE pour le futur bâtiment du MIN.

<sup>24</sup> Voir note 16, plateformes de transit de sédiments du Grand Paris Express, Ae n°2012-09 (ZAC des Grandes Ardoines à Vitry-sur-Seine)

Le raisonnement alors conduit par l'Ae s'appuie à la fois sur la fonctionnalité de chaque opération en lien avec le bon fonctionnement de la ZAC et sur le périmètre de cohérence de leurs impacts respectifs. C'est en particulier ce qui conduit l'Ae à considérer systématiquement les voiries d'accès externes à la ZAC créées ou modifiées à l'occasion de sa création comme constitutives du même projet : ne pas les réaliser obérerait le bon fonctionnement de la ZAC, mais induirait aussi des conséquences importantes pour son voisinage ; les impacts induits en matière de bruit, de qualité de l'air et d'émissions de gaz à effet de serre risqueraient alors d'être sous-évalués<sup>25</sup>.

Plus rarement, seulement pour les projets de grande ampleur, se pose parfois la question de l'approvisionnement de la ZAC en ressources naturelles ou énergétiques. Là aussi, la définition d'un projet, oblige à prendre en compte les adaptations de réseau strictement nécessaires au bon fonctionnement de la ZAC. Cela concerne le transport ou la distribution d'électricité, l'adduction d'eau, mais aussi les réseaux d'assainissement : alors que ces composantes sont requises dans les dossiers de réalisation, elles sont rarement décrites voire prévues dans les dossiers de création, leurs impacts n'étant alors que rarement pris en compte ; ce raisonnement s'applique *a fortiori* aux équipements nécessaires en dehors du périmètre de la ZAC pour l'adaptation des réseaux existants. La question de savoir s'ils font partie du même projet renvoie alors à la notion de travaux associés et accessoires, traitée ci-dessous. Dans le cas du Triangle de Gonesse et compte tenu de l'ampleur des besoins, l'Ae a considéré dans son avis n°2015-103 que les moyens de production énergétique nécessaires pour faire face aux besoins estimés devaient être précisés dès la demande de création, et leurs impacts appréciés globalement en cas de nouvelles installations, hors ZAC, de productions dédiées<sup>26</sup>.

L'Ae a enfin rendu un avis le 16 janvier 2019<sup>27</sup>, dans lequel la maîtrise foncière sur l'ensemble de la ZAC nécessite la relocalisation d'exploitations agricoles, pour certaines au voisinage et pour d'autres dans des communes voisines. Cette relocalisation fait partie du projet. Il en irait de même pour toute autre mesure de compensation agricole, environnementale ou forestière, elle-même susceptible de présenter des impacts.

#### *Travaux associés et accessoires – « test du centre de gravité »*

Comme pour les programmes de travaux, un cadrage préalable sur la définition du périmètre des projets peut être utile pour les cas complexes. Par exemple, le périmètre pressenti de la ZAC de Saint-Jean Belcier à Bordeaux a évolué après l'avis de cadrage préalable délibéré par l'Ae, ce qui démontre l'intérêt de cette étape dans le processus d'évaluation environnementale<sup>28</sup>. Dans plusieurs cas, l'Ae s'est référée à une [note de la Commission européenne ENV.A/SA/sb Ares\(2011\)33433 du 25 mars 2011 interprétative de la directive 85/337/EEC modifiée](#) pour préciser la notion de travaux associés et accessoires d'un projet : « *Il convient de vérifier si ces*

---

<sup>25</sup> L'Ae avait même fait référence, dans son avis n°2015-103 relatif à la création de la ZAC du Triangle de Gonesse, à l'exposition d'une population nouvelle de plusieurs milliers de travailleurs aux nuisances des aéroports et infrastructures routières existants : les impacts concernent donc à la fois les impacts propres de la ZAC, mais aussi ceux pour les populations régulières qui y seront accueillies, renvoyant à la question de l'organisation des déplacements à une échelle plus large.

<sup>26</sup> Cette temporalité n'a pas été retenue par l'arrêt du 11 juillet 2019 de la Cour administrative d'appel de Versailles, aux motifs que « *les précisions alléguées, en particulier les éléments qui ne pouvaient être connus au moment de la constitution du dossier de création, doivent être produites par des compléments apportés à l'étude d'impact dans le dossier d'aménagement de la ZAC* ». Le projet ayant été abandonné, l'incertitude reste sur la validité de cette interprétation en dernière instance.

<sup>27</sup> Ae n°2018-101 (pôle résidentiel et touristique à dominante golfique de Tosse (40))

<sup>28</sup> L'extension de la gare Saint-Jean Belcier est devenue un projet à part entière « hors ZAC ».

*travaux associés peuvent être considérés comme partie intégrante des travaux d'infrastructure principale. Cette vérification devrait être basée sur des facteurs objectifs tels que la finalité, les caractéristiques, la localisation de ces travaux associés et leurs liens avec l'intervention principale ».*

Cette même note préconise aussi, pour déterminer si de tels travaux associés doivent être considérés comme partie intégrante de l'intervention principale au regard de l'évaluation environnementale, un test de vérification et d'évaluation dit « du centre de gravité » : « *Ce test du centre de gravité devrait vérifier si ces travaux associés sont centraux ou périphériques par rapport aux travaux principaux et dans quelle mesure ils sont susceptibles de prédéterminer les conclusions de l'évaluation des impacts environnementaux* ». Le choix entre travaux centraux ou périphériques qui incombe au maître d'ouvrage et à l'autorité décisionnelle fait systématiquement l'objet d'un examen attentif par l'Ae.

### **2.3 Justification du parti retenu – solutions de substitution**

L'article L. 122-3 du code de l'environnement indique (paragraphe II – alinéa 2°-d) que l'étude d'impact comprend au minimum « *une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, eu égard aux incidences du projet sur l'environnement* ».

L'exposé des solutions de substitution envisagées par le maître d'ouvrage vise à s'assurer que des alternatives au projet d'aménagement, essentiellement en termes de programmation ou de localisation, ont été étudiées et comparées<sup>29</sup> et que l'option retenue présente le plus d'intérêt, voire le meilleur compromis au regard de ses impacts sur les différentes composantes de l'environnement et sur la santé humaine. Ce volet est, en règle générale, peu traité dans les études d'impact de ZAC.

Les aménageurs considèrent en effet que les dispositions des documents d'urbanisme dans lesquelles leurs projets s'inscrivent (schéma directeur de la région Île-de-France (Sdrif) et contrats de développement territorial (CDT), dans le cas de l'Île-de-France – schémas d'aménagement régionaux, dans le cas des départements d'outremer – schémas de cohérence territoriale (SCoT) – plans locaux d'urbanisme (PLU)) ont, d'une manière générale, très fortement prédéterminé la localisation de l'opération et son dimensionnement en terme de programme.

Cela peut en effet s'entendre, à condition que les évaluations environnementales de ces plans aient elles-mêmes pris le soin de présenter des solutions de substitution raisonnables, présentation également requise par l'article R. 141-2 3° du code de l'urbanisme<sup>30</sup>, et d'en comparer les impacts pour l'environnement et la santé humaine, ce qui n'est que rarement le cas<sup>31</sup>

---

<sup>29</sup> R. 122-6 5° du code de l'environnement : « *Une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu* ».

<sup>30</sup> Cet article rappelle qu'au titre de l'évaluation environnementale, le rapport de présentation : « *Explique les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du schéma au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national ;* »

La combinaison de ces deux articles convergents (R. 122-6 5° du code de l'environnement - R. 141-2 3° du code de l'urbanisme) doit être interprétée comme l'obligation d'examiner des solutions de substitution et de justifier le choix de l'option retenue, notamment au regard des enjeux environnementaux et sanitaires.

<sup>31</sup> Ae n°2015-62 (ZAC Ile de Nantes Sud-Ouest) ; Ae n°2015-31 (ZAC Centralité à Lens)

ou ne suffit pas à répondre aux attentes en matière d'analyse des conséquences de ces choix à l'échelle locale<sup>32</sup>. Une présentation des solutions de substitution raisonnables et une justification des choix dans l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme et du projet apparaissent d'autant plus nécessaires dans les secteurs où de nombreux projets ont été autorisés ou sont en cours d'instruction pouvant alors conduire à s'interroger sur leur taux d'occupation respectif, voire sur le risque de concurrence entre différents projets voisins<sup>33</sup>. L'étude d'impact devrait alors rendre compte des différentes hypothèses de localisation et de programme qui ont été étudiées à l'échelle des documents d'urbanisme concernés, pour faire notamment la démonstration que l'examen de solutions de substitution raisonnables, au regard de leur consommation d'espace et de leurs incidences sur l'environnement, a bien été mené à cette étape préalable à la création de la ZAC.

À défaut de pouvoir restituer cet examen des solutions de substitution au niveau du PLU, l'étude d'impact devrait explicitement intégrer cette question.

La démonstration peut parfois conclure que la situation urbaine dans laquelle s'inscrit le projet de ZAC rend cette justification sans objet, par exemple, dans le cas d'opérations de renouvellement urbain ou de requalification de friches. Si cette situation urbaine constitue un motif *a priori* légitime pour la localisation du projet, elle n'exonère pas de la nécessité de justifier des caractéristiques de l'opération tenant compte des sensibilités environnementales spécifiques du secteur concerné<sup>34</sup>.

L'Ae observe que dans beaucoup de dossiers<sup>35</sup>, l'exposé des solutions de substitution fait défaut et est remplacé par la présentation de variantes de projets. Celles-ci, la plupart du temps sur un même périmètre et sur la base d'un programme équivalent, se limitent aux questions de structure, de forme et d'organisation de l'opération. Même si elles sont parfois bien décrites et ont toute leur place dans cette partie<sup>36</sup>, elles ne peuvent être à elles seules suffisantes pour tenir lieu de solutions de substitution. Toutefois, c'est bien à l'échelle de la ZAC que la répartition des objectifs de production de logement ou d'implantation des différents type d'activité trouve une cohérence au sein d'une programmation d'ensemble. Plus particulièrement dans le cas de projets qui conduisent à l'artificialisation de nouveaux espaces, c'est également dans ce volet qu'il importe de discuter des objectifs de densité retenus ainsi que du phasage et de la façon progressive d'occuper l'espace dans un souci d'utilisation efficace des espaces urbanisables. Ainsi, l'avis relatif à la ZAC du Rivel<sup>37</sup> questionne l'utilisation optimale de l'espace consommé par plusieurs moyens : maîtrise de la densité d'occupation des lots, conditionnement de l'ouverture de nouveaux lots à l'occupation des lots déjà urbanisés, de la ZAC mais aussi de ceux des ZAC voisines.

---

<sup>32</sup> Ae n°2019-60 (ZAC « Rivel »)

<sup>33</sup> Cette question a été soulevée dans chacun des avis relatifs à la ZAC du Triangle de Gonesse, compte tenu des multiples ZAC créées au voisinage de la plateforme aéroportuaire de Roissy, constatant la faible urbanisation du site Peugeot S.A. d'Aulnay-sous-Bois après plusieurs années de fermeture, ainsi qu'à la lumière des conclusions et des recommandations d'un rapport du conseil général de l'environnement et du développement durable sur l'aménagement du Grand Roissy.

Dans l'avis Ae n°2016-78, l'Ae avait également relevé que le dossier de l'Aéropôle logistique de Montpellier « *ne permettait pas de comprendre la cohérence et l'articulation entre les nombreux projets portés par Montpellier Métropole, le Scot du Pays de l'Or et l'Aéroport Montpellier Méditerranée* ».

<sup>34</sup> Ae n°2019-35 (ZAC « Gare des Mines Fillettes »)

<sup>35</sup> Ae n°2015-31 (ZAC Centralité à Lens), Ae n°2015-103 (ZAC Triangle de Gonesse), Ae n°2016-77 (ZAC Bercy-Charenton).

<sup>36</sup> Le dossier de création de la ZAC de Bercy Charenton de 2016 présente par exemple les quatre alternatives écartées et les options retenues.

<sup>37</sup> Ae n°2019-60

## **2.4 Gestion des mesures d'évitement, réduction et compensation des impacts**

La séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC)<sup>38</sup> s'applique à l'ensemble des enjeux environnementaux. Elle a pour objectif "*d'établir des mesures visant à éviter les atteintes à l'environnement, à réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, à compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. Le respect de l'ordre de cette séquence constitue une condition indispensable et nécessaire pour en permettre l'effectivité et ainsi favoriser l'intégration de l'environnement dans le projet*"<sup>39</sup>. L'Ae est amenée à rappeler ces fondamentaux dans ses avis et à relever parfois l'insuffisance du volet évitement.

Au-delà de cette question, le propre des opérations d'aménagement, et des ZAC en particulier, est de faire intervenir, sur des périmètres différents, des maîtrises d'ouvrages multiples. Ceci est particulièrement le cas lors de la mise en œuvre des programmes des équipements publics (PEP) qui sont fonctionnellement liés au projet de ZAC. L'Ae est ainsi amenée à recommander<sup>40</sup> dans ses avis d'envisager, le plus à l'amont possible, la répartition, entre l'aménageur et la ou les collectivités en charge du PEP, de la maîtrise d'ouvrage des mesures de compensation qui peuvent lui être associées.

L'Ae souligne aussi la nécessité de préciser les modalités de gestion des mesures de compensation qui peuvent, le cas échéant, incomber aux différents maîtres d'ouvrages qui interviennent dans le cadre de la ZAC, en particulier les promoteurs en charge des programmes immobiliers qui s'y inscrivent.

L'identification claire des responsabilités respectives des différents maîtres d'ouvrage de ces mesures de compensation, (réalisation, financement et suivi) s'impose du reste au titre de l'article R.181-43 du code de l'environnement, qui prévoit que dans le cas d'une autorisation environnementale accordée dans le cadre d'un projet dont la réalisation incombe à plusieurs maîtres d'ouvrage « *le préfet identifie, le cas échéant, dans l'arrêté, les obligations et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation relevant de la responsabilité de chacun des maîtres d'ouvrage* ».

Toutefois, d'une manière générale, le renvoi des mesures de compensation aux maîtres d'ouvrages des opérations de construction, la plupart du temps des promoteurs immobiliers, devrait être l'exception. L'efficacité de ces mesures suppose en effet qu'elles soient traitées par l'aménageur de la ZAC qui est le plus à même de les piloter globalement et d'en mutualiser la mise en œuvre et la gestion. L'application de ce principe est pourtant rare. L'Ae insiste sur le fait qu'il apporte la possibilité de simplifier les procédures, de tenir compte des effets d'échelle et de garantir aux derniers arrivants qu'ils ne supporteront pas la charge d'éviter, réduire ou compenser les effets cumulés.

## **2.5 Effets cumulés avec les autres projets connus**

L'analyse des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement, requise par le code de l'environnement, concerne également, comme le précise l'article R. 122-5 - II - 5° « *le cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte, le cas échéant, des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et*

<sup>38</sup> Inscrite dans le corpus législatif et réglementaire depuis la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature

<sup>39</sup> Guide d'aide à la définition des mesures ERC - CGDD - CERÉ - janvier 2018

<sup>40</sup> Projet Euro3Lys à Saint-Louis (68) - cadrage préalable

*des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :*

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article [R. 181-14](#) et d'une enquête publique ;*
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.*

*Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage. »*

C'est bien dès le stade de la première demande d'autorisation liée à un projet d'aménagement qu'une première liste de ces autres projets connus a vocation à être précisément définie, puisqu'ils conditionnent la qualité de l'étude d'impact et la régularité des dossiers établis pour les demandes d'autorisations ultérieures. Une temporalité différée des opérations ne saurait à elle seule justifier le report de ces analyses. À l'occasion des autorisations ultérieures motivant une actualisation de l'étude d'impact, la liste à considérer peut s'étoffer du fait de l'émergence d'autres projets existants ou approuvés<sup>41</sup>.

En règle générale, les dossiers listent l'ensemble des projets connus potentiellement concernés, avant d'analyser les cumuls possibles. La principale difficulté rencontrée de façon récurrente par les maîtres d'ouvrage réside dans l'appréciation des aménagements qui doivent être considérés comme « faisant partie du projet », ou bien comme « un autre projet connu ». Ce choix est parfois difficile. Les termes peuvent en être illustrés en particulier par deux dossiers :

- sans avoir été en mesure de prendre position au stade du cadrage préalable du projet Euro3Lys à Saint-Louis (68)<sup>42</sup>, l'avis de l'Ae a fourni plusieurs pistes et critères pour permettre aux maîtres d'ouvrage concernés de qualifier un projet dans l'une ou l'autre catégorie<sup>43</sup>. Son raisonnement concluait néanmoins que *« la proximité géographique, calendaire et les liens potentiels [entre les aménagements concernés] en matière de fréquentation notamment en font des opérations dont l'interdépendance des effets avec Euro3Lys nécessite que leurs impacts soient pris en compte dès la première étude d'impact au titre de leurs effets cumulés avec le projet »* ;
- le contenu du projet de ZAC « Village Olympique »<sup>44</sup> intègre la construction d'un mur antibruit et d'un ouvrage de franchissement de la Seine, conformément à l'analyse de l'avis de cadrage préalable. En revanche, une autre ZAC (ZAC Écoquartier fluvial) n'y a finalement pas été intégrée, malgré la recommandation en ce sens du cadrage préalable. Les motivations en étant clairement explicitées par le dossier, ce point est apparu cohérent au regard de la notion de travaux associés et accessoires. Toutefois, l'Ae, dans son avis sur l'étude d'impact de la ZAC Village Olympique, s'est attachée à recommander de présenter de manière synthétique les caractéristiques et les impacts de cet écoquartier et leurs évolutions possibles liées aux

<sup>41</sup> Ce sont les projets qui ont fait l'objet d'une évaluation environnementale ou d'une étude d'incidence et qui sont publics au moment de l'élaboration de l'étude d'impact.

<sup>42</sup> Ae n°2017-82 relatif à l'aménagement d'une zone de 160 ha à vocation mixte (activités commerciales, tertiaires – logements) nécessitant des aménagements routiers et la prolongation d'une ligne de tramway

<sup>43</sup> Il s'agissait d'apprécier si la ligne ferroviaire entre l'aéroport et la gare Saint-Louis (inscrite au PLU), les opérations prévues au sein de l'emprise aéroportuaire et un projet de Technoparc associé à la desserte d'Euro3Lys devaient être pris en compte dans l'étude d'impact Euro3Lys au titre des impacts cumulés.

<sup>44</sup> Ae n°2018-78

modifications provisoires ou permanentes susceptibles d'être apportées pour les besoins du projet de village olympique et paralympique. L'Ae a également constaté qu'un autre aménagement (enfouissement de lignes électriques) était présenté comme un « *projet concomitant* », ce qui ne correspond à aucune référence réglementaire, européenne ou nationale. Elle a toutefois considéré que cette distinction semblait être de peu d'effet puisque les autres projets étaient « *intégrés à part entière dans l'étude d'incidences* » du dossier présenté.

Il est parfois aussi nécessaire, comme ont pu le faire certaines études d'impact<sup>45</sup>, d'élargir l'analyse des effets cumulés à des projets ne répondant pas strictement à cette définition, mais correspondant néanmoins à des projets susceptibles d'être réalisés dans un calendrier similaire et de motiver des impacts sur les mêmes secteurs, à porter à la connaissance du public.

Cette analyse, dûment justifiée, doit tout particulièrement conduire à définir précisément le scénario de référence, incluant l'ensemble des opérations engagées indépendamment du projet de ZAC.

Elle doit traiter de façon proportionnée les enjeux pour lesquels l'ensemble des aménagements est susceptible de produire des incidences négatives significatives, du fait de l'addition de leurs impacts mais aussi du fait de leurs interactions qui, dans certains cas, peuvent induire des conséquences plus fortes (la question revient souvent par exemple en cas de concomitance de période de travaux ou en matière de gestion des eaux pluviales en cas de cumul d'artificialisation ou encore d'alimentation en eau et d'assainissement).

## **2.6 Évolution du projet. Évolutions de l'étude d'impact**

Cette question d'ordre général a fait l'objet d'un développement approfondi, notamment dans l'avis de cadrage préalable relatif au projet d'aménagement Euro3Lys.

### **2.6.1 Première demande d'autorisation**

L'étude d'impact du projet d'aménagement est l'une des pièces du dossier de première demande d'autorisation le concernant.

L'article L.122-1-1 III du code de l'environnement<sup>46</sup> conduit, selon l'Ae, à ce que l'étude d'impact initiale traite de façon approfondie au moins les enjeux identifiés à l'échelle de l'ensemble du projet d'aménagement, qu'ils aient des incidences à l'échelle du projet ou au-delà du périmètre de celui-ci.

La « bonne prise en compte » des enjeux environnementaux du projet d'aménagement implique notamment que :

- les éléments de l'état initial de l'environnement et de son évolution fournis dans l'étude d'impact initiale reflètent au plus près la réalité des enjeux du territoire (état, trajectoire d'évolution, pressions connues, etc.) qui devra être croisée avec leur sensibilité au projet. La dynamique d'évolution du territoire nécessite l'usage de données mises à jour dans un pas de

---

<sup>45</sup> Ae n°2018-100 (ZAC « Cluster des médias », Ae n°2018-78 (ZAC « Village Olympique », Ae n°2018-77 (Projet urbain Pleyel)

<sup>46</sup> « Les incidences sur l'environnement d'un projet dont la réalisation est subordonnée à la délivrance de plusieurs autorisations sont appréciées lors de la délivrance de la première autorisation ».

temps cohérent avec le rythme d'évolution du secteur (tout spécialement pour celles relatives aux enjeux environnementaux relevés à l'échelle du projet) ;

- les impacts de chaque opération soient présentés individuellement, en fonction de la cible visée (habitation, services, activité, industrie...), et évalués globalement à l'échelle du projet, incluant les éventuelles interactions entre les opérations ;
- les mesures d'évitement et de réduction des impacts et l'analyse des variantes soient abordées de façon globale, faisant apparaître des variantes à l'échelle de l'ensemble du projet et pas uniquement à l'échelle de chacune des opérations ;
- les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et, le cas échéant, de compensation proposées dans l'étude d'impact, en lien direct avec les enjeux suscités, et de suivi de leurs effets soient également définies dès l'étude d'impact initiale, leur mise en œuvre devant être effective en amont de la réalisation du projet afin que le principe d'antériorité de la compensation par rapport à l'impact soit respecté.

## **2.6.2 Actualisations de l'étude d'impact liée aux évolutions et aux précisions apportées au projet et aux opérations s'inscrivant dans le cadre du projet**

L'étude d'impact d'un projet de ZAC est l'une des pièces requises dans chaque dossier de demande d'autorisation d'une de ses opérations même si celle-ci ne nécessite pas, considérée individuellement, une étude d'impact systématique<sup>47</sup>. La réalisation d'une « étude d'impact » limitée au périmètre de l'opération, théoriquement possible pour les projets antérieurs à l'ordonnance n°2016-1058, peut apporter des compléments d'information utiles à un niveau de précision suffisant pour l'opération elle-même, mais ne permet pas le plus souvent d'appréhender tous les impacts à l'échelle adéquate et d'envisager des choix optimaux d'évitement ou de réduction des impacts, voire de programmation de la ZAC. Ainsi, l'avis Ae n°2019-67 relatif à l'îlot du Port de Noisy, opération de la ZAC de la plaine de l'Ourcq, invite les maîtres d'ouvrage concernés à réinterroger la programmation envisagée, après évaluation des impacts sanitaires sur cet ensemble immobilier à proximité d'une autoroute, les objectifs de production de logement étant fixés à l'échelle de la ZAC.

L'étude d'impact du projet d'aménagement doit être actualisée<sup>48</sup> « *lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette [première] autorisation* ». Pour l'Ae, cela recouvre notamment des précisions apportées au projet, ou encore des évolutions de ce projet, de son environnement ou de son contexte<sup>49</sup>. Cela peut aussi concerner les apports d'études complémentaires qu'il était impossible de réaliser pour l'octroi de la première autorisation, à condition de le justifier. L'actualisation de l'étude d'impact sera alors effectuée « *dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant les incidences à l'échelle du projet* ». La prise en compte des recommandations de l'autorité environnementale émises à l'occasion de la première demande d'autorisation du projet d'aménagement est également un élément à prendre en compte lors de l'actualisation de l'étude d'impact.

---

<sup>47</sup> Cf. article R. 122-2 III du code de l'environnement.

<sup>48</sup> Cf. article L. 122-1-1 III du code de l'environnement

<sup>49</sup> Par exemple, évolution du milieu naturel, approbation d'un nouveau projet adjacent etc

En règle générale, le dossier de réalisation de la ZAC ou la demande d'une autorisation environnementale pour tout ou partie du projet requiert une actualisation de l'étude d'impact initiale, dans la mesure où la consistance du projet est alors beaucoup plus précise et ses impacts sont mieux connus, ce qui est, à de rares exceptions près, une des conditions d'obtention de l'autorisation environnementale<sup>50</sup>.

Théoriquement, certaines modifications du projet sont soumises à un régime propre, régi par des dispositions parfois spécifiques<sup>51</sup>. En pratique, ceci n'exonère pas du respect des principes de la directive « projet » et, tout particulièrement, de la définition du contenu d'un projet. À chaque nouvelle demande d'autorisation, en complément de l'examen des effets propres de l'opération, chaque modification du projet ou d'une de ses opérations, voire une nouvelle opération le composant, devraient conduire à l'analyse de l'opportunité d'une actualisation de son étude d'impact. Cette appréciation incombe en premier lieu au maître d'ouvrage, puis à l'autorité chargée de lui accorder l'autorisation souhaitée. Le code de l'environnement comporte néanmoins plusieurs dispositions permettant de s'en assurer :

- l'article L. 122-1-1 III prévoit que « *En cas de doute quant à l'appréciation du caractère notable de [celles-ci] et à la nécessité d'actualiser l'étude d'impact, il peut consulter pour avis l'autorité environnementale. Sans préjudice des autres procédures applicables, les autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1 donnent un nouvel avis sur l'étude d'impact ainsi actualisée* ». L'Ae a été questionnée une fois dans ce cadre en 2019 ;
- si une des opérations nécessaires à la réalisation de la ZAC est, selon la nomenclature applicable, soumise à un examen au cas par cas, cet examen est facultatif puisque, en principe, de tels travaux relèvent de l'étude d'impact du projet de ZAC. Toutefois, la question de l'actualisation de cette dernière reste posée. En fonction des éléments qui lui sont transmis, l'autorité chargée de l'examen au cas par cas doit alors apprécier la nécessité ou non de l'actualisation de l'étude d'impact initiale<sup>52</sup>.

### 2.6.3 Justification du parti retenu

L'article R. 122-5 du code de l'environnement dispose (paragraphe I – alinéa 4°) que « *L'étude d'impact comprend : [...] Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine* ».

Les études d'impact exposent la plupart du temps les solutions retenues mais ne présentent pas toujours les critères ou processus itératifs qui ont conduit aux choix finaux<sup>53</sup>. Cette présentation devrait pourtant être effectuée et complétée à chaque actualisation. Jusqu'à la déclaration d'utilité publique, lorsqu'elle est nécessaire, les éléments attendus sont ceux rappelés dans la partie § 2.3 plus haut. Pour les actualisations ultérieures, l'Ae recommande généralement que ces éléments soient rappelés, sauf en cas de nouvelles modifications qui doivent alors faire l'objet d'une

---

<sup>50</sup> L'Ae le constate régulièrement pour les impacts sur l'eau, le niveau de détail requis pour respecter la réglementation applicable en la matière étant rarement accessible au stade d'un dossier de création de ZAC.

<sup>51</sup> Le code de l'environnement a introduit des dispositions particulières pour l'examen au cas par cas des modifications ou extensions d'activités, installations, ouvrages ou travaux qui relèvent des autorisations prévues aux articles [L. 181-1](#), [L. 512-7](#), [L. 555-1](#) et [L. 593-7](#), y compris une autorité dédiée pour leur examen.

<sup>52</sup> Avec un conflit potentiel de compétence, si elle est distincte de l'autorité environnementale compétente pour le projet

<sup>53</sup> Ae n°2017-25 (ZAC Six-Routes à La Courneuve) ; Ae n°2012-30 (Écoquartier fluvial Mantes la Jolie – Rosny-sur-Seine)

justification spécifique.

#### 2.6.4 Définition et prescriptions des mesures « ERC »

Les mesures pour éviter, réduire et, le cas échéant, compenser les incidences du projet sur l'environnement sont partie intégrante de l'étude d'impact<sup>54</sup>. L'étude d'impact doit donc identifier dès la première demande les mesures correspondantes et celles relatives à l'ensemble du projet à cette occasion. Certaines de ces mesures peuvent néanmoins, pour des raisons justifiées, n'être précisées qu'à l'occasion d'une demande d'autorisation ultérieure. L'Ae rappelle que le suivi doit permettre de vérifier le niveau d'efficacité des mesures d'évitement, de réduction et de compensation mises en œuvre, et si besoin de réajuster ces mesures, mais plus globalement de vérifier les hypothèses de l'étude d'impact par l'appréciation de l'évolution effective de l'état de l'environnement après réalisation des travaux. Elle a ainsi pu recommander d'élargir le périmètre thématique du suivi à la vérification de la robustesse des hypothèses utilisées sur les évolutions de circulation et de ses conséquences environnementales sur le bruit et la qualité de l'air.

L'Ae estime de façon constante que si, lors de la première demande, les incidences ont vocation à être évaluées à l'échelle du projet pour pouvoir conduire une démarche d'évitement, de réduction et de compensation à cette échelle et, par conséquent, pour définir des mesures proportionnées à chaque impact, c'est l'objet des actualisations ultérieures de l'étude d'impact de préciser ces mesures, en cohérence avec les engagements pris au cours de la première procédure. C'est aussi la raison pour laquelle un niveau de détail plus important est attendu pour les enjeux dont les mesures ne sont pas conditionnées par une procédure ultérieure. C'est en particulier le cas d'enjeux comme la maîtrise des consommations énergétiques, les émissions de gaz à effet de serre ou la protection contre le bruit, étroitement liées à l'acceptation du projet dans son ensemble, mais faisant rarement l'objet de mesures spécifiques au cours des procédures ultérieures. L'Ae suggère aux maîtres d'ouvrage d'inclure dans l'étude d'impact un tableau, à actualiser au fil des procédures, présentant l'ensemble des mesures d'évitement, réduction ou compensation prévues au projet, leur échelle d'analyse (projet ou opération), leur calendrier de mise en œuvre et la périodicité de leur suivi, les différents contributeurs à ces mesures et les coûts supportés par chacun.

En outre, cette approche d'ensemble peut faciliter la mutualisation des mesures de compensation (au titre des réglementations relatives aux défrichements, à la loi sur l'eau, aux espèces protégées, aux ICPE, à l'urbanisme etc.), dans l'optique d'en assurer, au-delà d'une simple complémentarité, une efficacité maximale à l'échelle du territoire.

### 3 Analyse thématique

L'article R. 122-5 du code de l'environnement indique que *"le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine"*.

---

<sup>54</sup> Cf. article R.122-5 II 8° du code de l'environnement

Lorsque sur un secteur donné la sensibilité environnementale est forte et l'ampleur des aménagements importante, cet article du code de l'environnement invite les maîtres d'ouvrage à la plus grande vigilance.

Pour que l'étude d'impact soit proportionnée aux enjeux environnementaux, il convient de repérer, au plus tôt, ces secteurs sensibles visés par des aménagements importants, sur lesquels un état initial de l'environnement robuste doit être établi.

La disponibilité des données environnementales qu'il faut alors constituer, pour apprécier à leur juste valeur les impacts environnementaux pressentis, est une question centrale. Au démarrage d'une étude de ZAC, au stade du dossier de création par exemple, certaines données peuvent être difficiles à mobiliser. Il convient alors, dans le chapitre de l'étude d'impact consacré à la méthode, d'exposer ces difficultés et la méthode retenue pour les lever dans le temps. Si, le plus souvent l'actualisation au stade de la demande d'utilité publique lorsqu'elle est nécessaire, puis du dossier de réalisation et de la demande d'autorisation environnementale, permettent de disposer d'informations plus complètes, le principe général reste d'être, au plus tard au moment de la déclaration d'utilité publique, en mesure d'appliquer la théorie du bilan<sup>55</sup> et, par conséquent, de pouvoir appréhender globalement l'enveloppe probable des principaux effets environnementaux du projet tenant compte des mesures correctement dimensionnées au plus tard à ce stade. Chaque fois qu'il est possible, le fait de disposer du même niveau d'information dès le stade du dossier de création, permet de réduire significativement l'incertitude pour l'acceptation du projet, puis les autorisations successives nécessaires à sa réalisation. Des études détaillées sont ensuite impératives pour la demande d'autorisation environnementale, tout particulièrement pour préciser les mesures d'évitement, de réduction et de compensation nécessaires.

### **3.1 Espaces naturels, biodiversité et continuités écologiques**

#### **3.1.1 Analyse de l'état initial**

L'analyse de l'état initial repose d'une part sur les zonages d'inventaires ou d'aires protégées, d'autre part sur des inventaires réalisés à l'initiative de l'aménageur. Dans les dossiers de ZAC soumis à l'Ae, les inventaires sont souvent détaillés et permettent de recenser les différents types d'habitats naturels, d'identifier la présence d'espèces remarquables, voire protégées, ainsi que la présence d'espèces exotiques envahissantes et de qualifier les enjeux correspondants. Néanmoins, ces inventaires peuvent être incomplets s'ils ne couvrent pas toutes les composantes du projet y compris les impacts indirects du projet de ZAC, ce qui conduit alors systématiquement à une recommandation de l'Ae.

Pour la caractérisation des zones humides, les analyses de l'Ae ont tenu compte de la note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides<sup>56</sup>, motivée par un arrêt du Conseil d'État, combinant diagnostics botanique et pédologique. Cette caractérisation est encore fréquemment établie dans les dossiers examinés par l'Ae selon les dispositions antérieures à cette note technique, dispositions antérieures désormais confortées par voie législative<sup>57</sup>.

<sup>55</sup> Concept jurisprudentiel affirmé par le Conseil d'État par sa [décision du 28 mai 1971 « Ville nouvelle Est »](#)

<sup>56</sup> <http://circulaires.legifrance.gouv.fr/index.php?action=afficherCirculaire&hit=1&retourAccueil=1&r=42418>

<sup>57</sup> L'article 23 de la loi n°2019-773 du 24 juillet 2019, codifié à l'article L. 211-1 du code de l'environnement, définit désormais les zones humides comme « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

L'identification des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques de la trame verte et bleue reprend en général les dispositions des schémas régionaux de cohérence écologique<sup>58</sup> quand ils existent, complétées par les documents d'urbanisme, voire les orientations nationales de la trame verte et bleue pour les projets de grande ampleur.

L'Ae recommande parfois de compléter les inventaires d'espèces et d'habitats ou de les mettre à jour, lorsque les données fournies dans l'étude d'impact apparaissent peu nombreuses, anciennes (par exemple, au-delà de 5 ans) ou peu représentatives des milieux décrits. Plus souvent, l'analyse de l'état initial décrit insuffisamment les fonctionnalités écologiques des milieux susceptibles d'être affectés : au-delà d'une liste d'espèces ou d'habitats, est attendue une analyse du fonctionnement écologique des écosystèmes, des continuités écologiques et une qualification de l'état de conservation des habitats, des populations et des espèces de l'aire d'étude et des risques les menaçant à différentes échelles (locale, régionale, nationale). Cette démarche seule permet d'apprécier l'ensemble des enjeux écologiques. Dans certains dossiers, l'analyse des habitats prime sur les résultats des inventaires, notamment lorsque certaines espèces n'ont pu être observées, ce qui est une précaution utile<sup>59</sup>. Si la sensibilité de chaque espèce est souvent rappelée – mais pas toujours aux différentes échelles territoriales –, il n'est pas toujours possible de comprendre si l'aire d'étude a une responsabilité particulière pour le bon état de conservation et la préservation de certaines espèces ou groupes d'espèces (communautés) : l'objectif est que l'état initial permette ensuite d'analyser les effets des pertes d'habitats sur le devenir des espèces qu'ils accueillent.

Une telle attente concerne également les zones humides. La principale difficulté est rencontrée dans l'aménagement de sols remaniés par le passé et dont la couche superficielle n'est pas humide ou de sols à usage agricole et dont les caractéristiques intrinsèques ont été modifiées par les pratiques culturales en place (irrigation, drainage, etc.). En particulier pour une telle configuration, même si des développements plus poussés ont été conduits sur la ZAC Satory Ouest<sup>60</sup>, l'Ae, qui a pris acte de ces efforts « *faute d'une méthode plus fiable* », a néanmoins recommandé de préciser, pour chaque zone humide, le niveau d'enjeu par type de fonctionnalité (hydrologique, biogéochimique, écologique).

Au-delà des milieux et espèces présentant les enjeux les plus forts, l'Ae accorde une attention accrue à la biodiversité prise dans son ensemble, dans un contexte d'érosion y compris des espèces plus communes. Dans quelques dossiers, sont ainsi recensés tous les types d'espaces naturels, y compris ceux modifiés par l'homme (parcs, jardins, friches, etc.) complétés dans quelques cas de l'analyse de leurs services écosystémiques (« approvisionnement », « régulation », « socio-culturel »). L'Ae encourage tout particulièrement une telle approche, notamment en milieu urbanisé ou agricole, où la biodiversité doit être aussi regardée au prisme de l'enjeu sanitaire en raison de ses liens avec la qualité de l'air et la température (îlots de chaleur).

Les dispositions du code de l'environnement résultant de l'ordonnance n°2016-1058 requièrent désormais, outre l'analyse de l'état initial, de décrire « *un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet* », ce qui nécessite un soin particulier pour ce qui concerne les milieux naturels. L'Ae manque encore de recul pour apprécier la façon

---

<sup>58</sup> Elle devra reprendre les éléments du SRADDET concernant la trame verte et bleue lorsque les SRCE y auront été intégrés.

<sup>59</sup> Ae n°2018-81 (Toulouse EuroSudOuest)

<sup>60</sup> Ae n°2017-34

dont cette disposition est déclinée.

### 3.1.2 Éviter, réduire

Faute d'une analyse de solutions de substitution raisonnables, les évaluations environnementales des ZAC constatent le plus souvent les impacts du choix d'aménagement présenté. En règle générale, ce choix est lié à la proposition d'un bureau d'étude. Le cahier des charges comporte des critères environnementaux, qui découlent néanmoins rarement d'une démarche « éviter, réduire compenser » ayant pleinement pris en compte les enjeux de biodiversité.

L'évitement de certains milieux naturels est parfois posé comme un postulat – sans être toujours valorisé comme une mesure d'évitement. En outre, au stade de la conception, le raisonnement est principalement spatial (emprises évitées) ; en revanche, un raisonnement par espèce et *a fortiori* par habitat et par fonctionnalité écologique reste l'exception. Il convient de noter qu'une approche purement surfacique n'est pas suffisante pour conclure à l'absence d'incidences significatives pour les enjeux des sites Natura 2000 ou de destruction d'individus ou d'habitats d'espèces protégées, les autorisations environnementales ne pouvant alors être accordées que sous réserve de conditions spécifiques.

Hormis dans des cas exceptionnels d'atteinte à des aires protégées<sup>61</sup>, il serait utile, dans tous les autres cas, de démontrer dans quelle mesure le projet d'aménagement prévu a cherché à éviter les atteintes aux milieux naturels présentant les enjeux les plus importants, tout particulièrement les sites Natura 2000, corridors écologiques et les zones humides. Quelques projets<sup>62</sup> évitent également d'arracher des haies ou des arbres remarquables, au regard de leur fonctionnalité hydraulique ou écologique.

L'Ae recommande d'énoncer des mesures précises pour les espèces remarquables, *a fortiori* protégées. La prise en compte des espèces protégées au sein de la procédure d'autorisation environnementale permet désormais une approche plus cohérente que par le passé, lorsque ces procédures étaient conduites indépendamment l'une de l'autre. Les impacts directs sont évités ou réduits dans la mesure du possible (réduction des emprises, choix des périodes de travaux, mise en défense des secteurs à protéger et précautions particulières pour la destruction de certains bâtiments notamment). En revanche, les impacts indirects (impacts liés à la modification du fonctionnement hydraulique du site sur l'alimentation des zones humides et la qualité des eaux des milieux aquatiques, au dérangement des espèces lié à la fréquentation induite ou à une pollution lumineuse nouvelle) sont rarement pris en compte. L'Ae a ainsi recommandé dans quelques cas<sup>63</sup> de préciser les modalités de gestion d'espaces naturels préservés dans le plan d'aménagement de la ZAC et recommande régulièrement d'analyser l'impact de l'augmentation de la fréquentation sur les sites Natura 2000<sup>64</sup>. La ZAC Écoquartier de Mantes-la-Jolie proposait, comme mesure d'évitement, une « zone de refuge », ce qui pouvait avoir un sens dans la programmation globale de l'aménagement. L'Ae a néanmoins considéré que cette qualification n'aurait pu être retenue que si cette zone accueillait, dans l'état initial, des espèces à enjeux et

---

<sup>61</sup> Le fait qu'elles requièrent alors des dérogations de niveau ministériel devant notamment justifier de la raison impérieuse d'intérêt public majeur du projet peut présenter un caractère dissuasif.

<sup>62</sup> Ae n°2013-89 (ZAC Saint-Jean-Belcier (réalisation)(33))

<sup>63</sup> Ae n°2018-101 (Pôle résidentiel et touristique à dominante golfique de Tosse (40))

<sup>64</sup> Ae n°2012-30 (Eco-quartier fluvial ZAC Mantes la Jolie), Ae n°2017-25 (ZAC Six-routes à la Courneuve), Ae n°2018-101 (Pôle résidentiel et touristique à dominante golfique de Tosse (40)), Ae : 2018-100 (Cluster des médias)

avait été suffisamment éloignée de la fréquentation prévue de la ZAC. Dans le même esprit, la création de surfaces « d'espaces verts » ne peut être considérée comme une mesure écologique que si leur aménagement est conçu dans une perspective multifonctionnelle notamment pour les paysages, la gestion de l'eau et la biodiversité, le cas échéant intégré aux trames verte et bleue existantes<sup>65</sup>.

Des recommandations récurrentes de l'Ae portent également sur la prévention de la dissémination des espèces exotiques envahissantes.

L'Ae n'a eu connaissance, dans aucun dossier de ZAC, de mesure visant à rétablir des corridors recensés comme « à renforcer » ou « à rétablir », en dépit de la fragmentation des espaces naturels induite par le projet, qu'il s'agisse de la ZAC elle-même ou des voiries permettant d'y accéder.

### 3.1.3 Compenser

À propos des enjeux pour les milieux naturels, les mesures de compensation sont le plus souvent privilégiées, ce qui n'est pas conforme à l'esprit du code de l'environnement, la compensation ne devant intervenir qu'en dernier ressort, lorsque qu'il subsiste des impacts résiduels après évitement et réduction. C'est tout particulièrement le cas pour des zones humides, souvent sous la forme de mesures de gestion ou de restauration de milieux existants, plus ou moins dégradés, mais plus rarement sous la forme de création de nouvelles zones humides.

La première démarche importante est celle de la quantification des besoins de compensation, par type de milieu et d'habitat, par espèce et aussi par fonctionnalité. La compensation environnementale se superpose souvent à la compensation forestière, dans le cas de défrichements, et à la compensation agricole<sup>66</sup>, lorsque le projet de ZAC prend place sur des exploitations en activité. La démarche proposée dans les dossiers consiste alors à recenser l'ensemble des mesures de compensation proposées et à démontrer que la compensation est assurée pour chaque fonctionnalité ou destination.

Au regard des surfaces potentiellement concernées (importantes pour des ZAC en milieu rural ou périurbain), l'Ae analyse également l'équilibre entre les superficies de milieux créés et la requalification de milieux existants. Les mesures de compensation faisant partie du projet, l'état initial doit permettre de les caractériser et la démonstration doit alors être apportée des gains attendus des mesures pour les différentes espèces concernées et l'ensemble des fonctionnalités affectées par le projet, voire dans certains cas de sa faisabilité et des chances raisonnables d'obtenir de tels gains, à la lumière d'autres expériences, ce qui requiert de disposer de plans de gestion suffisamment concrets et précis. L'Ae est alors attentive aux ratios en surface par habitat ou par espèce à compenser, tenant compte de leur niveau d'enjeu, mais aussi à la nature et la durée des mesures de gestion conservatoire proposées, pour pouvoir répondre à l'obligation instaurée par la loi d'une compensation pérenne afin d'éviter toute perte nette de biodiversité<sup>67</sup>. À titre d'exemple, pour l'aménagement de l'autodrome de Couvron (02), pour lequel 150 ha de

---

<sup>65</sup> Ae n°2019-60 (ZAC « Rivel »)

<sup>66</sup> Le plus souvent sous la forme de sites de compensation, mais dans certains cas aussi sous forme d'indemnisation

<sup>67</sup> L. 163-1 du code de l'environnement : « Les mesures de compensation des atteintes à la biodiversité visent un objectif d'absence de perte nette, voire de gain de biodiversité ».

milieux naturels seraient détruits et 150 ha recréés<sup>68</sup>, l'Ae a recommandé de prévoir des mesures compensatoires supplémentaires pour permettre de recréer des milieux aux fonctionnalités écologiques équivalentes ou supérieures à celles des milieux détruits : un ratio de 1 ha recréé pour 1 ha détruit paraît être insuffisant pour atteindre un tel objectif compte-tenu des incertitudes et délais liés à l'efficacité des mesures engagées. Il convient de privilégier, pour le site de compensation, la proximité du projet et la cohérence de la compensation avec la gestion des parcelles voisines<sup>69</sup>.

Les habitats et les espèces communs font rarement l'objet de mesures, y compris de compensation : chaque projet contribue ainsi à un recul, plus ou moins significatif pris isolément mais désormais constaté globalement<sup>70</sup>, de la biodiversité. Toutefois, dans certains projets notamment de renouvellement urbain, une augmentation notable de la surface végétalisée est relevée, pouvant prendre des formes diverses (végétalisation des toitures, parc urbain...). Néanmoins, en matière de biodiversité et de trame verte, l'absence de continuité relevée dans certaines opérations<sup>71</sup> limite parfois les impacts positifs du projet.

Il est enfin opportun de rappeler que l'article L. 163-1 I du code de l'environnement spécifie que « *si les atteintes liées au projet ne peuvent être ni évitées, ni réduites, ni compensées de façon satisfaisantes, celui-ci n'est pas autorisé en l'état* ».

#### 3.1.4 Impacts cumulés

De même que l'analyse des impacts d'un projet de ZAC est rendue complexe en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, celle des impacts cumulés avec d'autres projets connus est rarement satisfaisante. Elle se limite le plus souvent à une appréciation qualitative de l'existence d'un impact cumulé de la ZAC avec un projet voisin, sans mesure d'évitement ou de réduction complémentaire. Cette question est souvent posée pour les ruptures de continuité écologique, une ZAC constituant une urbanisation nouvelle fractionnant des milieux naturels. L'Ae raisonne alors à l'échelle de l'ensemble des projets prévus et a pu recommander des mesures globales de reconstitution de réservoirs ou de corridors de la trame verte et bleue, lorsque l'enjeu est particulièrement fort<sup>72</sup>.

### ***3.2 La préservation des sols et la contribution des espaces agricoles et forestiers à la biodiversité***

Les principales emprises des ZAC créées en milieu périurbain ou rural concernent souvent des espaces agricoles. Certains d'entre eux (prairies, zones humides agricoles, bocages...) peuvent présenter des fonctionnalités environnementales à prendre en compte. Outre la perte des caractéristiques intrinsèques des sols, leur destruction conduira également à une perte de puits de carbone.

---

<sup>68</sup> Avis Ae n°2018-38

<sup>69</sup> Avis Ae n°2018-29 (Neximmo), dans lequel, pour compenser de la destruction d'habitat d'Outarde canepetière, l'Ae a recommandé de « *prévoir de restaurer la cohérence du site Natura 2000* ».

<sup>70</sup> En étant certes cumulé avec d'autres impacts anthropiques non soumis à étude d'impact comme l'utilisation des pesticides ou le changement climatique

<sup>71</sup> ZAC Bercy-Charenton, Ae n°2018-81 (Toulouse EuroSudOuest)

<sup>72</sup> Ae n°2017-34 (ZAC Satory-Ouest)

La pédologie et la qualité agronomique des sols agricoles sont rarement caractérisées en tant que telles, alors que le principal effet de l'artificialisation due à une ZAC est la destruction irréversible de ce « patrimoine ». Ce point devrait être plus souvent décrit.

Une caractérisation fine des espaces forestiers est également attendue afin de pouvoir analyser précisément les impacts des défrichements et, le cas échéant, le besoin de déclassement d'espaces boisés classés qui peut nécessiter une révision des plans locaux d'urbanisme concernés.

L'Ae relève dans ses avis les surfaces de sols affectés qui, quels que soient leur état et leur usage initiaux, et les compensations apportées aux exploitations et à l'économie agricoles ou sylvicoles, seront détruites par les aménagements prévus. La démarche d'évitement et de réduction de l'artificialisation des sols doit pleinement prendre en compte toutes ces fonctionnalités environnementales : biodiversité des sols eux-mêmes, perméabilité pour le cycle de l'eau, capacité à stocker le carbone, aptitude à réguler la température, etc. L'Ae soulève désormais de façon récurrente la question de l'ampleur des impacts correspondants en interrogeant la mise en œuvre de mesures de réduction et, de plus en plus souvent, de compensation (désimperméabilisation, compensation carbone, préservation d'un couvert végétal, ...). De façon plus structurante pour l'aménagement d'une ZAC, l'évolution de l'affectation des sols devrait également conduire plus systématiquement à une réflexion sur la façon d'optimiser leurs nouveaux usages afin d'exploiter au mieux les ressources naturelles (ensoleillement, eaux de pluie, biomasse produite...).

L'article L. 112-1-3 du code rural et de la pêche maritime prescrit une étude préalable et des mesures de compensation, pour les aménagements soumis à étude d'impact systématique affectant des emprises agricoles supérieures à 5 hectares. Leur contenu a été précisé par le décret n°2016-1190 du 31 août 2016. Dans son avis relatif à l'aménagement d'un carrefour giratoire entre la RN36 et la RD57 sur le territoire des communes de Crisenoy et Fouju – ZAC des Bordes (2017)<sup>73</sup>, l'Ae s'est interrogée sur l'applicabilité de ces dispositions aux ZAC créées antérieurement, certains aménagements de la ZAC réalisés postérieurement pouvant à eux seuls dépasser ce seuil. De telles mesures sont également considérées par l'Ae comme faisant partie du projet de ZAC. Dans le projet résidentiel et touristique à dominante golfique de Tosse (Ae n°2018-101), les mesures de compensation agricoles sont susceptibles de présenter des impacts environnementaux significatifs. Le même raisonnement est applicable aux reboisements compensatoires.

### **3.3 Eau**

#### **3.3.1 État initial**

L'analyse de l'état initial appelle généralement peu de commentaires de l'Ae. Elle s'appuie toujours sur le rappel des réglementations et orientations applicables, notamment dans le cadre du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) et des schémas d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) concernés, voire de schémas directeurs d'assainissement. Les états quantitatifs et qualitatifs ainsi que la vulnérabilité éventuelle des nappes souterraines et des cours d'eau sont présentés de façon généralement satisfaisante. Il est attendu que soient rappelés de manière correcte<sup>74</sup> la qualification de l'état des masses d'eau (écologique et chimique pour les

---

<sup>73</sup> Ae n°2017-72

<sup>74</sup> L'Ae constate une confusion assez récurrente entre la qualité de l'eau et l'état des masses d'eau, et pour les masses d'eau superficielles, entre les paramètres physico-chimiques de l'état écologique et l'état chimique.

masses d'eaux superficielles, quantitatif et chimique pour les masses d'eaux souterraines), les objectifs fixés par le Sdage, une liste à jour des captages d'alimentation en eau potable, publics ou privés, et leurs périmètres de protection ainsi que la liste de tous les captages pour les autres usages de l'eau. Compte tenu des enjeux des ZAC pour l'artificialisation des sols, il est également important de caractériser leur capacité d'absorption et la possibilité d'une gestion des eaux par infiltration.

De façon qualitative, il est utile de préciser les paramètres de déclassement de certaines masses d'eau, que ce soit pour identifier les principales sources d'altération dans l'état initial ou les principaux risques d'aggravation de la situation que pourraient engendrer des travaux. Le rappel des mesures prévues par le Sdage pour l'atteinte des objectifs de bon état, qui n'est jamais présenté dans les dossiers, peut également être utile à la compréhension des enjeux du projet.

Dans la perspective de l'application de l'article R. 111-2 du code de l'urbanisme<sup>75</sup> aux permis de construire des différentes opérations du projet, il est également important d'établir les capacités d'approvisionnement en eau et d'assainissement (eaux usées et eaux pluviales), toute insuffisance ou non-conformité avec la réglementation pouvant constituer un motif de refus de permis de construire ou d'aménager. En particulier, les réseaux d'assainissement et stations d'épuration sur le secteur ou voisins du projet de ZAC sont parfois insuffisamment décrits. Ces informations sont indispensables au stade du dossier de création, car elles peuvent conditionner la possibilité d'y réaliser tout aménagement.

Si les risques d'inondations liées aux crues de cours d'eau ou à la remontée de nappes souterraines sont généralement décrits, c'est moins souvent le cas des modalités d'écoulement des eaux pluviales, alors qu'un projet de ZAC conduit le plus souvent à imperméabiliser des surfaces étendues. L'étude d'impact devrait comporter plus systématiquement une description, dans l'état initial, des écoulements à différentes occurrences d'épisodes de pluie, en particulier les niveaux et vitesses d'eau en cas de débordement ou ruissellement et les configurations dans lesquelles ces écoulements conduisent à la saturation des dispositifs d'assainissement. La question de l'entraînement des polluants dans les milieux aquatiques doit également être traitée.

### 3.3.2 Analyse des impacts

De façon générale, l'Ae relève, pour cette thématique, une amélioration souvent significative des dossiers de réalisation ou de demande d'autorisation environnementale par rapport au contenu des dossiers de création.

Les projets de ZAC présentent généralement trois types d'impact : gestion des eaux pluviales et des eaux usées, approvisionnement en eau nécessaire à son fonctionnement, impact pour les eaux souterraines et superficielles affectées par la ZAC. Le premier type d'impact est traité de façon généralement satisfaisante ; les deux autres sont parfois omis ou traités de façon surtout qualitative. Cet état de fait est compréhensible dans certains cas au moment de la création de la ZAC. En revanche, une telle insuffisance est difficilement acceptable en cas de demande de déclaration d'utilité publique, *a fortiori* de demande d'autorisation environnementale.

---

<sup>75</sup> « Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations ». Plusieurs jurisprudences ont confirmé les interprétations de cet article, dans des cas où l'alimentation en eau ou les capacités d'assainissement sont insuffisantes.

Au stade d'une demande de création, l'étude d'impact décrit généralement les nouveaux réseaux d'eau, en cohérence avec les réseaux de voirie interne programmés, ainsi que les emplacements de bassins et capacités de rétention dimensionnés selon des règles variables selon les départements – pas toujours explicitées. Ce n'est pas toujours le cas des adaptations des réseaux et capacités de rétention nécessaires à l'extérieur de la ZAC, qui devraient faire partie du projet. En règle générale également, le découpage de la ZAC en bassins versants est fourni – sans toujours prendre en compte les bassins versants à l'amont hydraulique.

Le choix de maintenir ou de rendre des surfaces perméables, de façon compatible avec l'état initial et la vulnérabilité des milieux aquatiques, constitue un élément fort de la démarche de réduction ou d'évitement au stade de la programmation de la ZAC. De façon plus générale, la programmation de la ZAC devrait prendre en compte pleinement la configuration hydraulique du secteur, que ce soit pour les choix d'implantation ou la protection des nouveaux aménagements vis-à-vis du risque d'inondation ou des milieux aquatiques présentant les enjeux les plus forts.

Pour la phase travaux, l'Ae recommande le plus souvent de prévoir un cahier des charges précis des prescriptions destinées à éviter la pollution des nappes souterraines, notamment lorsqu'elles sont vulnérables, ainsi qu'un suivi de leur qualité pour pouvoir s'en assurer. En cas de travaux en secteur inondable, des précisions sont également attendues dans les dossiers de réalisation et de demande d'autorisation environnementale (repli du chantier, compensation des volumes d'expansion prélevés, gestion des eaux, etc.).

Lorsque la ZAC est créée sur des secteurs sur lesquels s'appliquent des schémas directeurs d'assainissement, sa compatibilité avec eux n'est pas toujours analysée<sup>76</sup>. En cas de secteur à urbaniser, la séparation des eaux pluviales et des eaux usées est la règle. L'évolution des réseaux existants est en revanche rarement décrite en cas de requalification de zones urbanisées existantes.

Les dossiers ne comportent pas toujours une évaluation des volumes d'eaux usées à gérer et de la capacité des dispositifs d'assainissement à les prendre en charge. S'agissant des eaux pluviales, les dossiers prévoient généralement des mesures de gestion précises et dimensionnées sur la base du scénario notifié par la police de l'eau, sans analyse d'impact plus poussée. Se pose alors la question de déterminer si leur gestion, telle qu'elle est envisagée, est optimisée (infiltration dans le milieu naturel, rejet dans les cours d'eau existants ou à défaut rejet dans les réseaux d'assainissement) : une telle analyse devrait être systématiquement conduite pour les différentes occurrences de pluie. Des dispositifs de dépollution des eaux pluviales avant retour au milieu naturel ne sont d'ailleurs pas toujours prévus.

Le volet le moins souvent traité reste l'impact induit par les nouveaux aménagements sur les écoulements des eaux souterraines et superficielles et sur l'état des masses d'eau, même lorsqu'un des objectifs poursuivis est d'améliorer la situation existante. En particulier, la façon dont de nouveaux remblais ou de nouvelles fondations vont modifier le fonctionnement et la qualité des nappes souterraines reste rarement analysée<sup>77</sup>. Cette carence apparaît plus

---

<sup>76</sup> Avis Ae n°2012-23

<sup>77</sup> Dans un cas toutefois (Ae n°2014-52 (ZAC Part-Dieu Ouest)), l'étude d'impact identifiait une surcote de la nappe d'eau maximum 13 cm. L'Ae avait recommandé de compléter cette analyse par une celle des incidences de cette remontée de nappe sur le bâti voisin et sur l'alimentation de la nappe.

Voir également Ae n°2016-77 (ZAC Bercy-Charenton), dans un projet prévoyant des immeubles de grande hauteur

problématique lorsque les sols sont initialement pollués<sup>78</sup>. L'avis Ae n°2017-34 (ZAC Satory Ouest) porte sur un des cas les plus complexes, dans lequel tant l'analyse de l'état initial que celle des impacts du projet doivent s'appuyer sur la connaissance la plus fine possible du fonctionnement hydraulique du plateau de Satory et sur la définition très précise de son aménagement, y compris les modalités de gestion des sols pollués par des munitions et d'autres produits chimiques, ce qui n'était pas encore le cas dans le dossier de création. Certains effets indirects sont parfois oubliés, alors qu'ils peuvent constituer un impact majeur pour la qualité des eaux et des milieux qu'elles alimentent<sup>79</sup>.

Dans ces conditions, l'analyse de compatibilité avec le Sdage, les Sage et les plans de gestion du risque d'inondation se limite encore trop souvent à un constat de cohérence globale avec les orientations, sans analyse des dispositions et sans réellement s'assurer que le projet est plus spécifiquement compatible avec les objectifs fixés pour les masses d'eau ou les milieux qu'elles alimentent<sup>80</sup>.

### **3.4 Risques d'inondation et de submersion**

Dans un contexte de changement climatique, la prise en compte des risques d'inondation ou de submersion, déjà prégnante pour certains aménagements, devrait être au cœur des stratégies retenues. Jusqu'à maintenant, de nombreuses études d'impact se limitent à rappeler les plans de prévention des risques d'inondation applicables. Certains ont été prescrits ou approuvés à des périodes parfois anciennes. Les impacts liés au ruissellement, notamment après des pluies exceptionnelles, sont plus rarement cartographiés en tant que tels.

La mise en œuvre de la directive n° 2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation a conduit l'État à définir des territoires à risque important d'inondation, puis à réaliser une cartographie du risque pour des crues de probabilité faible, moyenne<sup>81</sup> ou forte. Suite à la tempête Xynthia, l'État a par ailleurs défini des élévations du niveau de la mer à prendre en compte à l'horizon 2100, l'Ae étant cependant amenée à signaler dans ses avis que le groupe intergouvernemental d'experts sur le climat (GIEC) réévaluait régulièrement ces élévations à la hausse. Les études d'impact de ZAC devraient désormais se référer systématiquement à ces données mises à jour.

La plupart des études d'impact s'assurent de la compatibilité des projets de ZAC avec les documents d'urbanisme et les servitudes éventuellement opposables. Rares sont ceux qui présentent les contraintes correspondantes comme un des critères ayant guidé leur programmation. C'est notamment le cas de la ZAC Écoquartier Flaubert à Rouen, dont l'Ae a souligné, dans son avis sur le dossier de réalisation, qu'« *étant potentiellement exposée à de multiples risques d'inondation (remontée de la nappe, débordement de la Seine, élévation du niveau de la mer), le maître d'ouvrage a conduit des modélisations fines pour évaluer ces risques vis-à-vis du projet* ». Cette question devrait être soulevée de façon plus systématique dans les territoires exposés à la submersion marine<sup>82</sup>.

---

<sup>78</sup> Avis Ae n°2016-03

<sup>79</sup> Voir Ae n°2018-101 : Cf. les rejets d'intrants d'une exploitation agricole relocalisée affectant l'amont du bassin d'un site Natura 2000.

<sup>80</sup> Voir [décision n°418 658 du 25 septembre 2019 du Conseil d'État](#)

<sup>81</sup> Probabilité annuelle inférieure à 1 pour 100

<sup>82</sup> L'Ae l'a aussi constaté pour certains plans ou programmes (projets stratégiques de grands ports maritimes, SCoT de Montpellier). En revanche, une telle approche fait le plus souvent défaut dans les avis relatifs aux digues marines pour

Ce type d'approche apparaît néanmoins encore insuffisamment développé dans la plupart des études d'impact présentées à l'Ae. Si l'inconstructibilité en secteur d'aléa fort (ou « zone rouge ») est presque toujours respectée, les incidences sur les niveaux et les vitesses de l'eau en cas de crue, dont l'appréciation est indispensable lors de la demande d'autorisation environnementale, mais dont les éléments essentiels devraient être connus lors de la création de la ZAC, devraient être modélisées aussi finement que possible. Cela apparaît indispensable, au moins pour confirmer l'acceptabilité des aménagements prévus par la ZAC ou les adaptations à y apporter au regard des risques d'inondation, mais c'est aussi opportun pour pouvoir appréhender l'impact de la ZAC sur les territoires voisins, et en particulier ceux situés à l'amont et à l'aval hydraulique. L'Ae avait en particulier interrogé la question de la transparence hydraulique<sup>83</sup> de la ZAC des Grandes Ardoines (94) dès son dossier de création.

Plus récemment, l'Ae a eu connaissance d'un projet d'aménagement<sup>84</sup>, présenté par son étude d'impact comme un aménagement linéaire de protection contre les inondations. Bien qu'il ne s'agisse pas d'un projet de ZAC, l'Ae, constatant néanmoins que « *de fait, l'objectif visé [étant] le développement de l'urbanisation sur la zone actuellement inondable* », a analysé que l'approche du maître d'ouvrage visant à considérer l'allée alluviale comme « *une modification de la configuration du champ d'expansion des crues « remodelé » sans nuire à la dynamique naturelle du cours d'eau [...] ne pourrait être éventuellement recevable que si elle était présentée dans le cadre d'un projet global associé à une évaluation environnementale couplant urbanisme, mobilité et gestion des risques et respectueuse du concept de « ralentissement dynamique »*. Elle a considéré que le cas d'espèce « *s'écart[ait] de ce concept et que l'étude d'impact n'apport[ait] aucun élément permettant de justifier une exception aux principes fondamentaux de la prévention des risques d'inondation, visant notamment à ne pas ouvrir à l'urbanisation des espaces exposés à un aléa, quel que soit l'aléa et même si [le secteur] est protégé par un ouvrage* ». Pour la même raison, l'Ae rappelle que les plans d'action de prévention des inondations (PAPI) devraient faire l'objet d'une évaluation environnementale en conformité avec la directive 2001/42/CE relative à l'évaluation des incidences des plans ou programmes sur l'environnement. Une telle évaluation présenterait une forte similarité avec celle d'une ZAC incluant des ouvrages de protection.

En conclusion, les projets d'aménagement en zone inondable devraient systématiquement s'appuyer sur une modélisation de l'aléa sur les secteurs potentiellement affectés par les aménagements créés, leur compatibilité ne pouvant alors être assurée que par la démonstration du respect des principes fondamentaux de la prévention des risques d'inondation, sur son périmètre mais aussi à l'échelle élargie de la zone d'expansion de la crue, en intégrant ces éléments dans le choix de l'implantation des ZAC.

### **3.5 Risques et nuisances industriels**

Une ZAC peut être concernée par plusieurs types de risques ou nuisances industriels :

- des risques externes à proximité d'usines à risques ou d'axes de transport de matières dangereuses ;
- des risques liés à des canalisations existantes, le plus souvent souterraines ;

---

les quartiers qu'elles sont censées protéger.

<sup>83</sup> Transparence hydraulique : aptitude d'un ouvrage à ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux.

<sup>84</sup> « Allée alluviale » de Baillargues (34) – avis Ae n°2018-83

- des risques « historiques », en cas de réaménagement sur des sites pollués par des activités industrielles antérieures ou à l'aplomb d'anciens sites miniers ;
- des risques internes liés aux installations susceptibles de s'implanter dans la ZAC.

Ces volets de l'étude d'impact des ZAC sont souvent imprécis, les risques décrits se limitant – comme pour les risques d'inondation – à la présentation des périmètres de plans de prévention des risques, sans autre description de la nature des risques (produits en jeu, quantités, types d'accidents, etc...), ce qui peut certes être utile pour apprécier la compatibilité des occupations humaines prévues sur la ZAC, mais devrait être appréhendé en amont du choix de son implantation ; certains de ces risques peuvent en outre difficilement être totalement caractérisés avant le démarrage des travaux (risques miniers, risques pyrotechniques<sup>85</sup>, etc.). S'y ajoute la difficulté récurrente de caractériser aussi précisément que possible le degré de pollution des sols, la mise en sécurité ou la dépollution du site dépendant du type d'occupation future envisagée.

Même si les enseignements des avis de l'Ae restent plus limités sur ces sujets, cette note en reprend quelques cas illustratifs.

La caractérisation dans l'état initial des risques résultant de pollutions historiques est la principale difficulté à laquelle les dossiers de ZAC semblent faire face. Cette connaissance est souvent très lacunaire au stade d'un dossier de création, les études et les résultats des sondages et, *a fortiori*, les plans de gestion de ces risques n'étant souvent connus au mieux que dans les dossiers de réalisation ou de demande d'autorisation environnementale. Pourtant, lorsque l'enjeu est fort, l'Ae ne peut que recommander d'éclairer cette question le plus tôt possible, sur la base d'un inventaire détaillé des activités historiques réalisé à l'échelle de la parcelle et, autant que possible, d'une cartographie des concentrations en polluants des sols et des eaux souterraines, au risque de ne pouvoir conduire le projet à son terme compte tenu des surcoûts notables susceptibles de remettre en cause l'économie du projet. *A fortiori*, les plans de gestion de ces pollutions semblent nécessaires pour finaliser la programmation du dossier de réalisation, au plus tard au moment de la demande d'autorisation environnementale.

Entre autres<sup>86</sup>, trois dossiers emblématiques illustrent un tel risque :

- les trois avis rendus concernant la ZAC et les accès au pont Flaubert à Rouen se sont, l'un après l'autre, focalisés sur cette question, que les versions successives de leurs études d'impact n'avaient pas permis de traiter de façon suffisante, y compris au stade du dossier de réalisation, ce qui ne permet pas de garantir la faisabilité de la programmation de la ZAC ;
- plusieurs avis relatifs à la ZAC du Triangle de Gonesse et à la ligne 17 du grand Paris express avaient également souligné la nécessité de mieux définir les modalités de gestion d'une ancienne décharge, question finalement approfondie dans la demande d'autorisation environnementale de la ligne 17 ;
- la gestion du risque pyrotechnique est l'une des principales difficultés rencontrées par la ZAC Satory-Ouest. Au stade du dossier de création, ce risque aléatoire n'était pas encore caractérisé, le dossier prévoyant en revanche une actualisation à l'occasion du dossier de réalisation ; aucune modalité de gestion de ce risque ne semblait par ailleurs pouvoir être définie à ce stade.

<sup>85</sup> Risque lié à la présence potentielle d'explosifs ou de munitions résultant de l'usage militaire d'un site ou d'un bombardement datant des dernières guerres

<sup>86</sup> Voir également plusieurs de dossiers de ZAC sur Vitry-sur-Seine

Dans de tels cas, le dossier mentionne et provisionne une mesure de réduction principale : en cas de pollution et de risque sanitaire significatifs, la mise en sécurité du site est imposée par l'inspection des installations classées conformément à la [doctrine applicable en matière de gestion des sites et sols pollués](#) ; lorsque le risque est plus faible ou ramené à un niveau acceptable après évacuation de tout ou partie des sols pollués, l'aménagement inclut une couverture par une couche de terre, visant à protéger le public de l'exposition aux pollutions résiduelles<sup>87</sup>. Néanmoins, l'évitement, par une programmation de la ZAC compatible avec les risques existants, reste l'exception – sauf pour des bâtiments susceptibles d'accueillir un public plus fragile – et les dossiers présentés ne fournissent pas d'évaluation quantitative des risques sanitaires résiduels prenant en compte de telles mesures<sup>88</sup> – ni même de niveau d'exposition cible, ce qui pour l'Ae laisse peser sur le projet un risque qu'il ne puisse être réalisé. L'Ae avait ainsi recommandé, pour la ZAC Liesse II à Saint-Ouen l'Aumône (95)<sup>89</sup>, « *d'expliquer pourquoi l'enlèvement systématique de la couche polluée n'[était] pas proposé et de définir clairement les usages futurs des terrains, à une échelle parcellaire suffisamment fine, pour tenir compte des risques sanitaires* ».

Théoriquement, la proximité d'installations industrielles à risques (sites Seveso<sup>90</sup> notamment) pourrait être mieux décrite. Néanmoins, les types d'accidents majeurs auxquels la ZAC est susceptible d'être exposée ne sont jamais présentés. Dans l'avis Ae n°2012-09 relatif à la ZAC de la gare des Ardoines à Vitry-sur-Seine (94), l'Ae constatait que « *L'état des lieux des risques technologiques n'indique pas les activités et produits générant un risque. Il ne précise pas les possibilités de relocalisation du dépôt pétrolier, condition pourtant impérative à la réalisation du projet, ni les étapes administratives ou opérationnelles, liées aux risques technologiques, à franchir pour permettre la réalisation de la ZAC* », ce qui a alors conduit l'Ae à recommander d'apporter ces précisions. Dans de tels cas, la prise en compte des plans de prévention des risques peut ne pas être suffisante, l'enjeu principal étant d'apprécier les risques pour les populations nouvelles, permanentes (logement) ou temporaires (activités et services), susceptibles d'être exposées à un risque existant. Une telle appréciation est nécessairement proportionnée aux risques, en s'appuyant sur la gravité des conséquences et la probabilité des accidents, analysées dans les études de dangers de ces installations.

L'évitement apparaît, pour l'Ae, la seule mesure permettant de protéger le public. Dans quelques cas, l'Ae a, par défaut, recommandé des mesures de réduction. Cette question concernait notamment le projet<sup>91</sup> d'Arena à Dunkerque (59), l'avis relevant la présence d'un établissement recevant un public important dans un secteur susceptible d'être exposé à un accident industriel à cinétique rapide avec rejet toxique. Dans ce cas, l'Ae a recommandé de préciser les dispositions d'information préventive et de mise en sécurité du public, compte tenu de la programmation

---

<sup>87</sup> Voir le guide de valorisation hors site des terres excavées issues de sites et sols potentiellement pollués dans des projets d'aménagement <http://ssp-infoterre.brgm.fr/guide-valorisation-hors-site-terres-excavees>

<sup>88</sup> Voir également l'[avis 18018-SEEID-IDPP2-18-02-86 du 19 mars 2018 relatif à la ZAC Garonne-Eiffel \(33\)](#)

<sup>89</sup> Ae n°2014-94

<sup>90</sup> Nom de la ville italienne où eut lieu en 1976 un grave accident industriel mettant en jeu de la dioxine. Ce nom qualifie la directive européenne de 1982 relative aux risques d'accidents majeurs liés à des substances dangereuses. Mise à jour le 9 décembre 1996 par la directive 96/82/CE, elle porte désormais le nom de « Seveso II ». Elle impose d'identifier les sites industriels présentant des risques d'accidents majeurs, classés en « seuil bas » et « seuil haut » en fonction des quantités et des types de produits dangereux. Depuis le 1er juin 2015, la directive 2012/18/UE du 4 juillet 2012 dite directive Seveso III, relative aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, est entrée en vigueur en remplacement de la directive SEVESO II.

<sup>91</sup> Finalement abandonné

retenue pour l'ensemble de l'aménagement. Une recommandation générale du même type a été reprise pour la ZAC Flaubert à Rouen, du fait de la proximité d'une usine Seveso (Lubrizol)<sup>92</sup>.

Le même type de question peut concerner des infrastructures de transport : dans l'avis sur la ZAC du Petit-Menin (59), c'est la configuration d'une bretelle d'accès à la ZAC créée dans la zone des effets létaux significatifs d'un entrepôt qui justifiait des mesures de prévention adaptées ; à l'inverse, la proximité du transport de matières dangereuses n'avait manifestement pas été prise en compte dans la conception de la ZAC Flaubert, traversée par un faisceau ferroviaire de fret, ce qui a conduit l'Ae à recommander d'apporter un complément sur ce point, visant à éloigner les secteurs bâtis de ce faisceau, en tenant compte des scénarios d'accidents possibles.

Enfin, les études d'impact des ZAC ne semblent pas encore avoir tiré pleinement les conséquences de l'ordonnance n°2016-1058 lorsqu'elles accueillent des activités industrielles (en particulier des entrepôts) : des « études d'impact » distinctes restent encore régulièrement présentées, alors que « l'étude d'impact du projet » devrait porter sur l'ensemble des aménagements et activités. L'Ae a ainsi été parfois saisie de demandes d'avis pour des ZAC de ce type ou pour des entrepôts isolés. La réglementation générale applicable aux entrepôts prescrit des distances minimales d'éloignement pour la prévention des risques d'incendie. Lorsque les promoteurs se proposent de développer des nouvelles ZAC dans une logique d'offre, l'Ae ne peut que constater que l'étude d'impact ne prend pas en compte les risques et pollutions induites par les activités espérées. Ainsi, dans son avis n°2016-67 (aménagement du quai de la plateforme de Petit-Couronne), l'Ae n'a pu que recommander au grand port maritime de Rouen de « *fournir une synthèse, pour chaque thématique environnementale, de l'enveloppe des impacts prise en compte a priori, et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation à inscrire au cahier des charges des autorisations d'occupation temporaire* » de son domaine public. Elle a néanmoins également recommandé de « *préciser si des activités à risque technologique ont vocation à être accueillies sur le site et de quelle façon ces risques seront pris en compte vis-à-vis des autres installations du site* ».

Dans tous les dossiers dont l'Ae a été saisie à ce jour, les procédures d'autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement, et désormais d'autorisation environnementale, ont été instruites en parallèle des études d'impact des zones d'activités concernées, occasionnant, d'une part, la redondance entre plusieurs procédures, source de confusion pour le public et exploitant insuffisamment les mesures de simplification administrative résultant de l'ordonnance, mais aussi une analyse incomplète et biaisée des impacts d'ensemble, notamment des variantes et des impacts cumulés<sup>93</sup>. L'Ae recommande aux maîtres d'ouvrage et à

---

<sup>92</sup> L'Ae avait ainsi recommandé, le 6 avril 2016, de présenter les effets potentiels en cas d'accident majeur sur le site Lubrizol sur le périmètre de la ZAC.

<sup>93</sup> Voir plusieurs exemples atypiques et caricaturaux :

- Nexximo (Ae n°2018-29), faisant suite à deux autres avis (Ae n°2014-101 et 2016-78), l'Ae ayant systématiquement – mais sans succès... – recommandé une étude d'impact globale, incluant une nouvelle voirie de desserte. Ce projet a finalement été abandonné ;
- Déménagement du MIN de Nantes (Ae n°2016-48), le démantèlement du site de départ n'étant pas traité dans l'étude d'impact, l'autorisation environnementale du site d'arrivée (autre ZAC) ayant été modifié préalablement, le dossier étant instruit en parallèle à la demande d'autorisation ICPE des nouvelles installations : l'étude d'impact, présentée dans le cadre de la demande de permis de construire, était donc peu utile et totalement incomplète, les travaux étant même engagés lors de l'instruction de l'avis de l'Ae ;
- ZAC des Bordes (Ae n°2017-72), la demande d'avis de l'Ae n'intervenant qu'à l'occasion de la demande de DUP et d'autorisation environnementale de certaines voiries de desserte, après une absence d'avis au moment de la création de la ZAC. La procédure ICPE a été conduite en amont sur le principal entrepôt de la ZAC, l'enquête publique ayant constaté que l'entrepôt ne pouvait être autorisé sans la voirie. L'analyse des variantes de la voirie

l'ensemble des services instructeurs de traiter de façon conjointe les procédures mises en œuvre pour tous les aménagements et équipements qui concernent un même projet, tout particulièrement lorsque certains sont soumis à la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.

### **3.6 Déplacements**

Le volet déplacement des études de ZAC est essentiel, d'abord parce qu'il permet d'évaluer les incidences du projet sur les différents réseaux de transport, ensuite parce que de la qualité de cette approche dépend la pertinence des prévisions d'émissions sonores et de polluants liées au transport qui constituent une donnée d'entrée essentielle des volets « bruit », « qualité de l'air », « gaz à effet de serre » des études d'impact ainsi que des évaluations de risques sanitaires.

Il doit permettre, dans une logique de maîtrise des déplacements automobiles, condition majeure de la réduction de la production des gaz à effet de serre cohérente avec les engagements nationaux et internationaux, de tester différentes stratégies d'accessibilité et de desserte.

Les projets de ZAC, pour les plus importantes d'entre elles en particulier, génèrent un volume significatif de déplacements automobiles, avec parfois de fortes incidences en termes de saturation des réseaux routiers aux heures de pointes<sup>94</sup>.

Pour autant, beaucoup de sites d'opération se caractérisent par une desserte en transports en commun assez faible, sans que les études d'impact ne mettent en perspective de véritable stratégie alternative à la desserte automobile.

#### **3.6.1 État initial**

L'état initial doit permettre de qualifier l'état actuel de la voirie et des réseaux de transports à l'échelle d'une aire pertinente qui doit notamment comprendre l'ensemble des voies d'accès sur lesquelles le programme de la ZAC aura une incidence en termes de trafic. Il s'agit donc de traiter, à la bonne échelle, des possibilités d'accès à l'opération par les différents moyens de transport (desserte routière, ferroviaire, transports collectifs urbains, itinéraires piétons et cyclables) et de l'offre de stationnement existante et prévue. Il s'agit aussi de rappeler les caractéristiques du réseau structurant au voisinage de la ZAC.

Il doit aussi confronter la demande de déplacement générée par l'opération à l'offre de transport en place et s'assurer de la capacité des réseaux existants à satisfaire cette demande, dans une perspective de report sur les modes alternatifs à la voiture.

Les études d'impact ne valorisent pas toujours suffisamment, pour la constitution de l'état initial, les données disponibles, en matière de trafic automobile, de clientèle transportée par les transports collectifs et de stationnement, alors que cette production de données est souvent de qualité et facilement accessible.

L'Ae est donc parfois amenée à reprendre la définition de l'aire d'étude, la jugeant trop restreinte<sup>95</sup>, à relever l'insuffisance des données produites qui ne traitent pas des modes alternatifs, ni de l'accidentologie automobile et de son évolution ou qui n'identifient pas le trafic

---

aurait dû être revue en conséquence des évolutions apportées à la ZAC.

<sup>94</sup> Ainsi, à titre d'exemple, la ZAC du Triangle de Gonesse générera 290 000 déplacements quotidiens ; la ZAC Nantes sud-ouest 91 000 déplacements.

<sup>95</sup> Toulouse TESO – cadrage préalable – 2017.

lié à la distribution urbaine des marchandises.

Enfin, l'état initial devrait rappeler les orientations données par les documents cadres que sont, sur ce champ, les plans de déplacement urbain (PDU) et les plans climat, air, énergie territoriaux (PCAET)<sup>96</sup>. Alors que la connaissance des déplacements et la compréhension de leurs évolutions pourraient largement s'appuyer sur les études menées dans le cadre de ces plans, l'Ae observe qu'elles ne sont pas souvent mobilisées dans les études d'impact de ZAC.

### 3.6.2 Analyse des impacts

Les impacts des déplacements induits par le projet de ZAC doivent être évalués à partir de données quantitatives, s'appuyant sur des modèles de prévision de déplacement multimodaux.

L'analyse doit permettre d'apprécier l'évolution des déplacements en faisant apparaître la part des différents modes et son évolution, notamment la part des modes actifs et transports en commun à laquelle les maîtres d'ouvrages doivent particulièrement veiller. Concernant les trafics routiers, outre la prise en compte des évolutions du réseau viaire liés à la ZAC, la question peut également se poser des effets cumulés avec les autres projets d'aménagement du secteur : il peut alors être nécessaire d'identifier les points de dispersion ou de raccordement du trafic et en conséquence les tronçons d'infrastructure homogènes sur lesquels les incidences des augmentations de trafic doivent être analysées. Les solutions et mesures proposées devraient s'attacher à apporter des réponses aux risques de saturation aux heures de pointe, y compris sur le réseau structurant voisin de la ZAC. La question du raccordement aux réseaux de transport ferroviaire, fluvial ou maritime de marchandise mérite également d'être analysée, l'Ae a par exemple pu constater que le projet de ZAC Neximmo situé sur le site de l'aéroport de Montpellier, sans lien avec le transport aérien, était contradictoire avec le [schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation de la Région Occitanie](#) qui insiste sur l'association de la logistique avec l'intermodalité des transports et les plateformes portuaires.

L'ambition des maîtres d'ouvrage de développer les transports en commun et les modes actifs est souvent affichée. L'Ae, constate encore un manque de détermination et de traduction concrète<sup>97</sup>, alors que ce devrait être un choix structurant pour l'aménagement des ZAC urbaines<sup>98</sup>. La réduction de la part de l'automobile est bien mise en avant, mais les moyens proposés pour atteindre les objectifs ne sont pas clairement explicités. La prise en compte dans les ZAC des déplacements à vélo<sup>99</sup> ou encore des véhicules électriques, supposant des infrastructures spécifiques de recharge, reste faible.

---

<sup>96</sup> Ainsi que les schémas d'aménagement régionaux dans les départements d'outremer. Au titre de l'article L. 229-26 du code de l'environnement, tous les établissements publics de coopération intercommunale avaient vocation à élaborer des PCAET avant le 31 décembre 2018.

<sup>97</sup> Ae n°2017-25 (ZAC des Six-Routes à La Courneuve) - pas d'itinéraire cyclable en dépit d'un PDU ; Ae n°2017-34 (ZAC Satory Ouest) - un seul aménagement cyclable.

<sup>98</sup> Dans l'esprit de l'article L. 122-1 du code de l'urbanisme qui indique que les SCoT ont vocation à "subordonner l'ouverture à l'urbanisation de zones naturelles ou agricoles et les extensions urbaines à la création de dessertes en transports collectifs.

<sup>99</sup> Article L. 228-2 du code de l'environnement : "À l'occasion des réalisations ou des rénovations des voies urbaines, à l'exception des autoroutes et voies rapides, doivent être mis au point des itinéraires cyclables pourvus d'aménagements sous forme de pistes, marquages au sol ou couloirs indépendants, en fonction des besoins et contraintes de la circulation. L'aménagement de ces itinéraires cyclables doit tenir compte des orientations du plan de déplacements urbains, lorsqu'il existe".

Enfin, l'impact de l'offre de stationnement<sup>100</sup> sur les pratiques de déplacement, lorsqu'elle est précisée, n'est généralement pas convenablement apprécié<sup>101</sup>.

Des mesures de limitation des surfaces de stationnement et de réduction des vitesses devraient être plus systématiquement envisagées, y compris sous l'angle de l'amélioration de la sécurité routière.

L'analyse doit aussi tenir compte des autres projets, connus dans l'aire d'étude, et susceptibles d'avoir une incidence significative sur les déplacements. L'Ae observe que, d'une manière générale, le champ d'étude spatial des projets mériterait souvent d'être élargi afin d'inclure des aménagements indispensables au projet.

Enfin, les impacts sur les déplacements en phase chantier ne sont pas toujours maîtrisés et font apparaître une dégradation générale des conditions de déplacement. L'Ae recommande ainsi souvent de préciser les objectifs modaux des transports de matériaux<sup>102</sup>, d'élaborer des schémas de circulation en phase chantier.

### **3.7 Bruit**

Souvent situées en milieu urbain dense, les ZAC sur lesquelles l'Ae a été amenée à rendre un avis sont fortement exposées au bruit des infrastructures de transport ou des activités économiques productives, avec des niveaux sonores en façade des bâtiments qui peuvent parfois être supérieurs aux seuils réglementaires. C'est aussi le cas de la plupart des ZAC créées dans des zones déjà urbanisées<sup>103</sup>. L'Ae a publié une note relative au bruit des infrastructures de transport<sup>104</sup> dont le contenu peut être mobilisé pour les études d'impact des ZAC.

L'opportunité même de constituer, au sein de ces opérations, une offre nouvelle de logements, de bureaux et de services doit être démontrée. Il convient à cet égard que l'état initial de l'environnement sonore exposé dans l'étude d'impact soit de qualité et que les projets connus ayant un impact potentiel sur cet environnement soient identifiés et pris en compte

#### **3.7.1 État initial**

Les campagnes de mesures menées pour l'état initial des études d'impact permettent la plupart du temps de caractériser assez objectivement l'ambiance sonore des sites de projets et d'identifier les lieux où les valeurs de bruit sont proches ou au-delà des seuils réglementaires, en particulier les "points noirs de bruit". L'état initial en matière de bruit est plutôt bien conduit à l'échelle du projet.

L'Ae observe cependant que le périmètre sur lequel est établi cet état initial est souvent trop étroit. Elle est alors amenée à recommander, dans ses avis, d'élargir le périmètre de mesure et d'analyse pour intégrer notamment les voiries qui supporteront un trafic automobile supplémentaire généré par la ZAC<sup>105</sup>. Elle souligne aussi la nécessité de repérer, au stade de l'état initial, les

---

<sup>100</sup> La présence de stationnement au lieu d'emploi et de résidence constitue le premier facteur du choix modal en faveur de la voiture particulière.

<sup>101</sup> La capacité de stationnement est parfois approximative (ZAC Flaubert - Rouen) alors même que des conflits d'usage sont repérés en la matière (ZAC Saint-Jean Belcier - Bordeaux).

<sup>102</sup> Toulouse TESO - cadrage préalable, mobilisation du Canal du midi pour l'approvisionnement du chantier

<sup>103</sup> À titre d'exemple, de nombreuses ZAC ont été créées au voisinage du pont de Bondy (93), dans une ambiance sonore bruyante (Niveau Laeq de jour supérieur à 65 dB(A)).

<sup>104</sup> [Ae n°2014-N-02](#)

<sup>105</sup> Ae n°2017-65 (cadrage préalable TESO), Ae n°2019-24 (quartier de la gare de Montaigu)

infrastructures de transport ou activités industrielles connues, existantes ou en projet, dans l'environnement proche de l'opération, et de caractériser leurs émissions sonores en particulier lorsque leur horizon de réalisation est proche de celui de la ZAC.

Enfin, l'état initial doit s'attacher à recenser les réglementations en vigueur qui s'appliquent à l'opération : classement sonore des voies routières et ferroviaires, plan de prévention du bruit dans l'environnement, plan d'exposition au bruit pour celles situées auprès d'aérodromes ou aéroports. L'Ae est parfois amenée à recommander aux maîtres d'ouvrage de mobiliser les études et données produites dans le cadre de ces démarches réglementaires pour qualifier l'état initial de l'environnement de leur opération. De plus, pour l'état initial comme pour l'analyse des impacts, il importe de caractériser l'exposition des populations à tous les bruits, indépendamment de la réglementation applicable à chaque source.

### 3.7.2 Analyse des impacts

La juste estimation du volume de trafic et du linéaire de voie affecté par l'opération s'impose pour l'étude des nuisances sonores générées par le projet. De même, la population exposée, déjà présente ou prévue dans la future ZAC, et sa localisation dans l'espace doivent être appréciées, ce qui suppose que le programme soit, dès le stade de la création de la ZAC, défini de manière suffisamment précise.

Les modélisations acoustiques, auxquelles ont recours les aménageurs permettent, de manière générale, une bonne analyse des impacts des projets, lorsqu'elles ne sont pas limitées au seul périmètre de la ZAC<sup>106</sup>. Par ailleurs, la question du cumul des émissions sonores des infrastructures terrestres, ferroviaires ou aériennes, ou encore des activités bruyantes, est assez récurrente et l'Ae constate la difficulté des maîtres d'ouvrage à consolider les différentes sources de bruit. Ceci l'amène régulièrement à recommander la mise en perspective de l'exposition des futurs occupants à ces différentes sources, tout particulièrement dans les contextes d'une multiplicité d'opérations et de projets sur un même territoire<sup>107</sup>.

De même que pour la qualité de l'air, le parti d'aménagement qui sera adopté est un levier essentiel pour contribuer à limiter l'impact sonore d'une opération. Ainsi, le positionnement des activités les plus émettrices, la localisation des établissements sensibles (éducatifs, sanitaires,...), la distribution viaire vont fortement peser sur le niveau d'exposition au bruit des résidents et des usagers et constituent des mesures d'évitement, en premier lieu par rapport aux infrastructures existantes. Ces mesures sont rarement présentées dans les études d'impact, alors même qu'il y aurait un fort intérêt à tester et à modéliser au plan acoustique, le plus tôt possible, plusieurs hypothèses de plan masse pour dégager les solutions les plus favorables en termes de niveau sonore et de population exposée. Dans certains cas, l'évitement est même la seule option possible pour les logements – c'est d'ailleurs la règle dans les zonages des plans d'exposition au bruit, qui ne prennent néanmoins en compte que le bruit aérien<sup>108</sup>. Dans sa note n°2015-N-02 relative au bruit des infrastructures de transport terrestres, l'Ae avait notamment recommandé aux autorités décisionnaires de s'assurer, avant d'autoriser la construction d'habitations ou d'établissements sensibles à proximité d'infrastructures de transports, que leurs nuisances sonores n'excèdent pas les valeurs réglementaires qui leur sont applicables, de jour et de nuit.

---

<sup>106</sup> Ae n°2019-56 (ZAC « quartier de la gare » à Bourgoin) ; Ae n°2019-60 (ZAC « Rivel »)

<sup>107</sup> Ae n°2015-103 (ZAC du Triangle de Gonesse)

<sup>108</sup> Aucune règle similaire n'existe pour les infrastructures terrestres.

Les mesures de réduction des impacts sonores doivent consister d'abord en la réduction du bruit à la source<sup>109</sup>. Les dispositions en la matière sont nombreuses et peuvent prendre des formes variées : aménagement du tracé des voies visant à réduire les vitesses automobiles, traitement des revêtements de surface des voies (enrobés acoustiques), écrans phoniques sur infrastructures, etc.<sup>110</sup> L'Ae considère également que l'opportunité devrait être saisie, à l'occasion des nouveaux aménagements, pour résorber les points noirs de bruit existants<sup>111</sup>. L'évitement paraît même impératif lorsque la programmation de la ZAC est susceptible, par elle-même, de créer des nouveaux points noirs de bruit<sup>112</sup>.

Lorsque ces dispositions ne permettent pas d'atteindre les objectifs fixés par la réglementation, dans des conditions satisfaisantes ou à des coûts raisonnables, il convient de travailler sur la protection des espaces publics et des bâtiments.

Les formes urbaines développées peuvent ainsi participer à la protection des immeubles et des espaces publics, des nuisances acoustiques. La traduction qui en est souvent donnée dans les études d'impact consiste à mettre les immeubles tertiaires le long des axes les plus bruyants pour faire écran et abriter les immeubles résidentiels situés derrière. L'affaiblissement acoustique qui en résulte est souvent donné en valeur moyenne, estimée en façade des logements, sans distinguer les niveaux sonores aux étages supérieurs.

La prise en compte du niveau sonore sur les espaces publics est souvent assez secondaire dans les études d'impact, qui ciblent des zones de calme qui ne recouvrent pas toujours les espaces extérieurs les plus fréquentés.

D'une manière générale, les études d'impact, menées au stade du dossier de création de ZAC, renvoient trop souvent ces mesures de réduction au dossier de réalisation.

### **3.8 Qualité de l'air**

En matière de qualité de l'air, il s'agit, dans l'étude d'impact, de s'assurer que les nouveaux habitants, salariés ou usagers de services que la ZAC va permettre d'accueillir ne seront pas exposés à des pollutions susceptibles d'occasionner des troubles de santé ou une diminution de leur espérance de vie, a fortiori lorsque les concentrations de certains polluants dépasseraient les valeurs réglementaires. Cela passe notamment par l'évaluation de l'impact des déplacements motorisés générés par l'opération, ou des activités industrielles prévues au programme, sur la qualité de l'air de la ZAC et des quartiers qui l'entourent.

Il convient donc que le programme de logements, d'activités et d'équipements défini dans le dossier de ZAC permette d'estimer, avec un niveau de précision suffisant, le nombre d'habitants, de salariés et d'usagers, les fréquences et les durées d'occupation pour apprécier, à sa juste valeur, la population exposée.

Au-delà de l'état initial de la qualité de l'air que l'étude d'impact doit restituer, les niveaux d'émissions de polluants des activités génératrices de pollution, qui pourraient être implantées dans la ZAC, doivent être approchés dès la définition du programme. De même l'estimation des

---

<sup>109</sup> Article R. 571-48 du Code de l'environnement

<sup>110</sup> Dans certains cas, des mesures de végétalisation sont également proposées, mais leurs effets restent plus limités et incertains, sauf ampleur hors du commun.

<sup>111</sup> Ae n°2017-25 (ZAC Six-Routes à La Courneuve), Ae n°2012-09 (ZAC de la gare des Ardoines à Vitry (94))

<sup>112</sup> Ae n°2019-67 (ZAC de la Plaine de l'Ourcq)

émissions de polluants dues aux déplacements (de personnes et de marchandises) suppose que la génération de trafic liée à l'opération soit calculée sur l'ensemble du réseau viaire qui contribue à l'accessibilité de l'opération.

Enfin, le volet qualité de l'air des études d'impact doit intégrer les orientations cadres données sur ce champ par les documents de rang supérieur (plan climat, air, énergie territorial (PCAET), plan de protection de l'atmosphère (PPA)).

### 3.8.1 État initial

L'état initial de l'environnement est souvent défini à partir des seules données disponibles issues de la station de mesure des observatoires de la qualité de l'air, la plus proche de la zone à aménager. Ces éléments permettent de donner une première tendance sur les principales substances polluantes, les activités génératrices de pollution, la fréquence et l'ampleur des épisodes de dépassement des valeurs réglementaires. Pour certaines opérations, l'état initial en reste à ce niveau de généralité qui ne peut être admis que si la qualité de l'air, aux abords de la ZAC, est satisfaisante et si la pollution générée par l'opération reste marginale.

Lorsque le projet de ZAC est situé dans un secteur plus sensible en termes de qualité de l'air, par exemple couvert par un plan de protection de l'atmosphère ou lorsqu'il prévoit l'accueil d'établissements sensibles (sanitaires, petite enfance, hébergement de personnes âgées...), des études détaillées sont assez souvent réalisées<sup>113</sup> à partir de campagnes complémentaires de mesures *in situ* de la qualité de l'air. Lorsque le secteur est concerné par le contentieux européen pour non-respect de la directive 2008/50/CE relative à la qualité de l'air, cette information devrait être systématiquement mentionnée, ce qui est très rarement le cas.

Toutefois, l'Ae est parfois amenée à appeler l'attention des maîtres d'ouvrage sur le fait que les données établies ne sont pas toujours suffisamment précises, récentes ou actualisées ou sont parfois collectées sur un périmètre trop restreint. Elles font ainsi parfois l'impasse sur les émissions de secteurs industriels ou de grandes infrastructures routières au motif qu'ils ne sont pas dans le périmètre d'étude de l'état initial<sup>114</sup>.

L'Ae revient ainsi de manière régulière, sur la nécessité de réaliser des campagnes de mesure aux points les plus représentatifs de l'exposition future des occupants de la ZAC, incluant au moins l'ensemble des polluants réglementés mais aussi tous ceux susceptibles de présenter, dans chaque cas d'espèce, des impacts sanitaires significatifs.

### 3.8.2 Analyse des impacts et mesures ERC

L'hypothèse, couramment formulée dans les études de qualité de l'air, d'une réduction des émissions polluantes liées aux transports à l'horizon 2030, du fait des progrès technologiques sur les véhicules<sup>115</sup>, conduit bien souvent les maîtres d'ouvrage à minimiser les impacts de leurs projets qu'ils approchent d'une manière essentiellement qualitative. L'Ae recommande régulièrement de s'assurer *a minima* que le projet n'expose pas de nouvelles populations à des

---

<sup>113</sup> Ae n°2016-77 (ZAC de Bercy Charenton (75)).

<sup>114</sup> L'Ae a par exemple estimé que l'étude d'impact de la ZAC Flaubert à Rouen devait prendre en compte les activités industrielles voisines, à la fois dans l'état initial et dans l'approche des impacts cumulés.

<sup>115</sup> L'Ae observe que l'amélioration technologique est concomitante de modifications du parc de véhicules, ceux-ci tendant à être plus lourds et plus émetteurs, il convient donc de tenir compte de cette évolution qui atténue les effets des efforts des constructeurs.

concentrations toxiques, condition à vérifier ensuite dès la première occupation de la ZAC.

L'analyse des impacts mobilise parfois (ce fut notamment le cas dans l'étude d'impact de la ZAC Part-Dieu ouest à Lyon) des modèles quantitatifs qui, à partir de prévisions de trafic permettent :

- d'évaluer les émissions, en tenant compte de facteurs propres (carburant, polluant, catégorie de véhicule, vitesse, conditions de circulation)<sup>116</sup>,
- de simuler la dispersion des polluants dans l'atmosphère,
- et d'en croiser les résultats avec les valeurs limites définies par la réglementation.

L'Ae est amenée à recommander, dans les secteurs les plus sensibles, en termes de qualité de l'air comme de population exposée, de recourir systématiquement aux études quantitatives dont les résultats permettent d'apprécier objectivement l'efficacité de mesures ERC qui sont, d'une manière générale très peu développées sur le volet "air", dans les études d'impact. Au-delà des conséquences pour les concentrations de polluants atmosphériques dans l'air, cette quantification doit le plus souvent être traduite dans des études des risques sanitaires, prenant pleinement en compte l'exposition des populations existantes et des futurs occupants de la ZAC.

Il est souhaitable que la limitation de la vitesse de circulation, qui contribue à la réduction des émissions de polluants, souvent citée dans les études d'impact, ne soit pas traitée comme une simple mesure d'exploitation (relevant du reste des pouvoirs de police) mais intégrée à la conception même des voies de circulation, notamment au travers de leur tracé et du traitement urbain qui en est prévu.

Enfin, comme indiqué pour le bruit, le parti d'aménagement qui sera adopté est un levier pour contribuer à limiter les impacts sur la qualité de l'air, en privilégiant, par exemple, un plan masse qui favorise la dispersion des polluants. L'Ae rappelle toutefois que l'affirmation de la capacité des mesures proposées à réduire l'effet sanitaire d'une qualité de l'air dégradée doit reposer sur une évaluation quantifiée, et que l'application de l'article L. 111-6 du code de l'urbanisme<sup>117</sup> constitue la première mesure d'évitement à respecter pour préserver les riverains des pollutions et nuisances.

### **3.9 Évaluation des risques sanitaires**

Certains dossiers comportent des études de risques sanitaires, soit sur une base volontaire, soit du fait de la création ou de l'adaptation de voiries pour lesquelles la réglementation en requiert. Elles s'appuient parfois sur le calcul de l'indice pollution population (IPP), permettant de comparer l'exposition des populations dans l'état initial et dans l'état final.

L'Ae recommande systématiquement la réalisation d'une telle étude dans des configurations de reconstruction de la ville sur la ville, en particulier si les sols sont pollués, ou si le projet de ZAC est situé à proximité de grandes infrastructures de transport, génératrices de nuisances sonores et de pollutions atmosphériques<sup>118</sup>. Les références prises en compte restent en deçà des

---

<sup>116</sup> C'est par exemple le cas du modèle COPERT (COmputer Program to calculate Emission from Road Transport)

<sup>117</sup> « En dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou installations sont interdites dans une bande de cent mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du code de la voirie routière et de soixante-quinze mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation. Cette interdiction s'applique également dans une bande de soixante-quinze mètres de part et d'autre des routes visées à l'article L. 141-19. »

<sup>118</sup> Voir notamment ZAC Flaubert (Ae n°2016-09), ZAC Bercy-Charenton (Ae n°2016-77) et ZAC Part-Dieu Ouest. Dans ce dernier cas, l'Ae avait recommandé la réalisation d'une telle étude dans l'avis sur le dossier de création ; l'étude a été

préconisations de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) même aux abords des établissements sensibles. Les études se fondaient sur une circulaire interministérielle DGS/SD7B n°2005-273 du 25 février 2005, abrogée et remplacée par la [note technique du 22 février 2019 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](#).

Dans ce type de contexte, l'augmentation de l'IPP peut être au moins autant liée à l'augmentation de la population exposée qu'aux impacts propres de la ZAC. Une telle évaluation devrait alors être déterminante pour la programmation de la ZAC, en particulier pour l'opportunité de l'implantation de logements et a fortiori pour celle d'établissements sensibles (hôpitaux, crèches, écoles ...) susceptibles d'accueillir des populations plus fragiles, à commencer sur des parcelles historiquement polluées<sup>119</sup>.

Cette question devrait être soulevée dès l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme<sup>120</sup> et dans les grandes opérations urbaines<sup>121</sup>. C'est notamment à cette échelle, plus large, que peut être correctement défini le scénario de référence (volume des différents modes de déplacements tenant compte de l'évolution des réseaux viaires, caractéristiques du parc automobile, réglementation de la circulation)<sup>122</sup>.

### **3.10 Énergie et lutte contre le changement climatique**

Dans le cadre de la convention cadre sur les changements climatiques<sup>123</sup> et des directives européennes<sup>124</sup> qu'elle a transposées, la France a pris plusieurs engagements pour réduire ses émissions de gaz à effet de serre.

La loi de programmation fixant les orientations de la politique énergétique (POPE) de janvier 2005 définit la politique nationale du « facteur 4 » visant à diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050. Le plan d'action adopté en décembre 2008 par l'Union européenne<sup>125</sup> (baptisé "paquet énergie-climat") a fixé pour objectifs à échéance 2020 la réduction de 20 % des émissions de gaz à effet de serre, l'amélioration de 20 % de l'efficacité énergétique et une proportion de 20 % d'énergie renouvelable dans le mix énergétique à l'échelle de l'Union européenne. L'ensemble de ces objectifs et engagements ont été repris dans la loi du 12 juillet 2010 « portant engagement national pour l'environnement », dite « Grenelle II ».

La loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)<sup>126</sup> a consolidé des objectifs de moyen et long terme. L'accord de Paris<sup>127</sup> a en outre conduit la France à

---

fournie dans le dossier de réalisation.

<sup>119</sup> Cf ZAC Liesse II évoquée ci-dessus au § 3.4

<sup>120</sup> Avis Ae n°2018-75 (Révision du SCoT de Montpellier)

<sup>121</sup> Ce qui n'a pas été le cas dans les contrats de développement territoriaux du grand Paris

<sup>122</sup> Dans le contexte de la décision de la métropole du Grand Paris d'interdire progressivement la circulation des véhicules les plus polluants à l'intérieur de l'A86 l'Ae a formulé une recommandation spécifique sur ce point dans son avis Ae n°2018-77 (Projet urbain Pleyel). Cette question pourrait d'ailleurs se poser également pour des ZAC créées antérieurement (Cf ZAC proches du Pont-de-Bondy (93) - voir avis Ae n°2018-60 du 19 décembre 2018 relatif à la ligne 15 est du Grand Paris).

<sup>123</sup> Protocole de Kyoto de 1997, Accord de Paris

<sup>124</sup> Paquet énergie climat de 2008.

<sup>125</sup> Révisé en octobre 2014.

<sup>126</sup> La loi introduit également de nouveaux outils de pilotage au niveau national et local : stratégie nationale bas carbone, programmation pluriannuelle de l'énergie, renforcement des plans climat, air, énergie territoriaux (PCAET) et des schémas régionaux climat, air, énergie (SRCAE).

<sup>127</sup> Accord approuvé à Paris le 12 décembre 2015 à la 21<sup>e</sup> Conférence des Parties de la Convention-Cadre des Nations-Unies

s'engager à la neutralité carbone en 2050.

Une étape supplémentaire a été franchie en 2017 avec l'accord de Paris qui fixe pour objectif la « neutralité carbone » dans la seconde moitié du XXI<sup>ème</sup> siècle et l'objectif de la France mentionné dans le plan climat d'assurer cette neutralité à l'échéance 2050. Cet objectif est repris dans la stratégie nationale bas carbone en cours d'élaboration.

Les opérations d'aménagement, qu'il s'agisse des déplacements qu'elles génèrent ou des aménagements et bâtiments qu'elles prévoient, ont mécaniquement des effets sur la consommation d'énergie et l'émission de gaz à effet de serre. Sans que la politique nationale de neutralité carbone en 2050 ait vocation à être déclinée de façon identique à l'échelle de chaque projet, ces opérations doivent néanmoins faire la démonstration que les trajectoires qu'elles définissent en la matière ont une incidence positive et s'inscrivent dans les logiques de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de maîtrise de la consommation d'énergie et de production d'énergie renouvelable.

L'Ae s'est interrogée régulièrement, dans plusieurs avis, sur le niveau suffisant de la contribution des différents projets d'aménagement (potentiellement structurants pour des décennies) à l'atteinte de ces objectifs extrêmement ambitieux.

### 3.10.1 État initial

Il est nécessaire de disposer d'un état précis de la situation initiale des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre, sur un périmètre élargi au-delà de l'assiette de l'opération d'aménagement pour apprécier objectivement les incidences du projet<sup>128</sup>. Les données constituées dans le cadre d'un PCAET, si l'opération est située dans un territoire qui en est doté, peuvent être mobilisées pour cela. Cet état initial fait souvent défaut, alors même que la dimension énergie-climat peut constituer l'un des principaux impacts du projet, ce qui amène l'Ae à recommander de l'établir ou de le compléter.

L'état initial doit aussi préciser les gisements d'économie ou de récupération d'énergie ou encore exposer le potentiel de production d'énergies renouvelables, conformément aux obligations définies à l'article L. 300-1 du code de l'urbanisme<sup>129</sup>. L'interface entre l'étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone, citée par cet article, et l'étude d'impact des opérations d'aménagement a été précisée par le décret n° 2019-474, du 21 mai 2019, pris en application du dernier alinéa de l'article L. 300-1 du code de l'urbanisme<sup>130</sup>.

Le potentiel de développement des énergies renouvelables est inégalement traité par les maîtres

---

sur les changements climatiques

<sup>128</sup> Les incidences du projet doivent être également appréciées, par comparaison avec le scénario de référence qui consolide la trajectoire de consommation énergétique du territoire considéré, en l'absence de projet d'aménagement.

<sup>129</sup> Article L. 300-1 du code de l'urbanisme : "*Toute action ou opération d'aménagement faisant l'objet d'une évaluation environnementale doit faire l'objet d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone, en particulier sur l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération*".

<sup>130</sup> Ce décret précise que "*Pour les actions ou opérations d'aménagement devant faire l'objet d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone en application de l'article L. 300-1 du code de l'urbanisme, l'étude d'impact comprend, en outre, les conclusions de cette étude et une description de la façon dont il en est tenu compte*". Ce décret s'applique "*aux actions et aux opérations d'aménagement pour lesquelles la première demande d'autorisation intervient à compter du 1er octobre 2019*" et "*aux opérations d'aménagement faisant l'objet d'une zone d'aménagement concerté pour lesquelles la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19 du code de l'environnement préalable à la création de la zone est ouverte à compter du 1er octobre 2019, sauf dans le cas où l'opération a fait l'objet d'une première demande d'autorisation avant cette date*".

d'ouvrage. Les études d'impact restent souvent, en la matière, assez sommaires et s'en tiennent, la plupart du temps, à une énumération des différentes sources envisageables d'énergies renouvelables sans analyser leur possible insertion dans le projet, ce qui amène l'Ae à demander à ce qu'elles soient complétées.

Enfin, l'adaptation au changement climatique constitue une autre dimension qu'il convient de prendre en compte en raison des effets déjà perceptibles de l'évolution du climat et des perspectives identifiées pour les décennies à venir, même avec une atténuation forte des émissions. L'état initial doit fournir des informations sur le contexte climatique local en veillant à prendre en compte les effets de l'urbanisation, dans l'environnement de l'opération d'aménagement, susceptibles de l'influencer et repérer les facteurs qui peuvent participer aux phénomènes d'accumulation ou de dispersion de la chaleur.

### 3.10.2 Analyse des impacts

#### 3.10.2.1 Émissions de gaz à effet de serre

D'une manière générale, la prise en compte de la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact reste trop faible et les dispositions proposées pour atteindre cet objectif sont limitées.

L'évaluation des incidences du projet en matière de gaz à effet de serre doit prendre en compte à la fois les émissions liées à la circulation routière et au bâti (matériaux constructifs et énergie consommée). Très souvent, les études d'impact portent sur le seul champ transport et ciblent leur propos sur les perspectives de réduction des émissions attendues des évolutions technologiques.

S'agissant des émissions liées à ce champ, l'étude d'impact doit préciser les origines et les destinations des flux modifiés (personnes, marchandises). Dans le cas de ZAC accueillant un transfert d'activité (équipement – unités de production économique), l'analyse de l'impact consiste à comparer la situation de projet à l'état antérieur.

Le bilan des émissions de gaz à effet de serre établi dans les études d'impact se limite, souvent, à chiffrer les émissions d'un projet donné sans conduire une démarche ERC. Lorsque des variantes de programme ou de plan masse sont étudiées, leurs incidences en termes d'émissions de gaz à effet de serre ne sont pratiquement jamais évaluées, alors que des outils permettent de tester différentes solutions d'évitement, de réduction ou de compensation<sup>131</sup>. Ce bilan doit intégrer la phase de réalisation de l'opération, certaines stratégies d'approvisionnement du chantier pouvant être plus ou moins impactantes. Dans la plupart des cas, il prévoit au mieux une stabilisation des émissions ce qui n'est pas à la mesure des engagements de réduction pris au niveau national et dans les plans nationaux, régionaux et territoriaux. Pour certaines opérations, des scénarios énergétiques sont exposés. Ceux-ci restent parfois virtuels dans la mesure où les hypothèses qui les fondent sont souvent incertaines<sup>132</sup>.

Pour l'Ae, la conclusion logique du fait que tous les projets ne peuvent de manière identique se caler sur la trajectoire nationale de diminution des émissions de gaz à effet de serre est la

---

<sup>131</sup> L'outil GES OpAm (développé par le CEREMA) permet, lors de l'étude des scénarios d'aménagement, de comparer les différentes options envisagées au regard de leurs émissions en GES.

<sup>132</sup> Ainsi, un des scénarios énergétiques proposé dans le cadre de la ZAC du Triangle de Gonesse est fondé sur une production de chaleur à partir de géothermie alors que les études du BRGM démontrent dans ce secteur l'absence de potentiel lié aux roches profondes.

compensation de ces émissions. Or cette compensation, pourtant prévue par le code de l'environnement, n'est jamais envisagée, ce qui revient pour les projets qui s'écartent négativement de la trajectoire à compter sur d'autres acteurs plus vertueux sans envisager de contribuer eux-mêmes aux objectifs nationaux.

### *3.10.2.2 Consommation énergétique et production d'énergie*

La prise en compte du bilan énergétique du projet de ZAC suppose une estimation prévisionnelle des consommations liées au projet, qui doit prendre en compte les composantes suivantes : transports, besoins de l'habitat et des activités économiques (chauffage, climatisation et réfrigération, consommations électriques des technologies de l'information et de la communication, etc.) en phase d'exploitation de l'opération comme en phase chantier.

Certaines études d'impact traitent convenablement cette question en établissant une ou des hypothèses de consommation et de production énergétique. L'Ae recommande alors d'explicitier le raisonnement ayant conduit au choix du scénario retenu ainsi que le type d'installations nécessaire à sa déclinaison. En effet, si certaines propositions sont intéressantes, elles ne sont pas toujours assorties d'études permettant de s'assurer de la crédibilité de leur mise en œuvre<sup>133</sup>.

Rares sont les études d'impact qui tirent une conclusion claire et opérationnelle de l'étude des potentiels de développement des énergies renouvelables. Sans que le dossier de création soit conclusif, on s'attendrait au moins à ce que soient confirmés les objectifs de performance énergétique visés et le niveau de production prévu par des équipements de la ZAC, afin de pouvoir prendre leurs impacts en compte, mais aussi d'apprécier les appoints d'énergie nécessaires à partir d'autres installations de production.

Enfin, alors que la réglementation thermique 2020 imposera à tous les nouveaux bâtiments d'être à énergie positive, et que les démarches d'écoquartier (labellisées ou non) se déploient, seule une des ZAC soumises à l'avis de l'Ae<sup>134</sup> a adopté un objectif d'opération à énergie positive, sans toutefois décliner concrètement les mesures envisager pour décliner ce concept. Cette absence d'ambition est d'autant plus inattendue que la temporalité des opérations fait que beaucoup d'entre elles s'achèveront à un horizon allant bien au-delà de la mise en place de cette réglementation.

Une fois les engagements précisés, ce volet mériterait un suivi particulier tout au long de la réalisation de la ZAC. Même si l'Ae est rarement conduite à pouvoir le vérifier, n'ayant pas vocation à être saisie si le projet n'est pas modifié significativement et si l'étude d'impact n'est pas actualisée, elle a souligné dans un avis la nécessité d'une vigilance renforcée pour s'assurer de la cohérence des principes et engagements dans ce domaine entre l'étude d'impact du projet et le dossier de permis de construire<sup>135</sup>.

### *3.10.2.3 Adaptation au changement climatique*

Une évolution de la prise en compte des impacts liés au changement climatique dans les avis est aujourd'hui visible. Alors que ces impacts étaient, il y a encore cinq ans, intégrés dans « les autres

---

<sup>133</sup> En particulier, le passage en énergie renouvelable des réseaux de chaleur auxquels se raccordent certaines ZAC est souvent cité sans qu'il soit possible de s'assurer de la réalité ou de la temporalité du changement de mode de production.

<sup>134</sup> Ae n°2019-60 (ZAC « Rivel »)

<sup>135</sup> Ae n°2017-65 (TESO)

impacts » sans faire l'objet de recommandation, ils font désormais, presque systématiquement, l'objet d'un chapitre particulier.

Les maîtres d'ouvrage ont parfois recours à des modèles prévisionnels (s'appuyant notamment sur les travaux de Météo France) permettant par exemple d'identifier les îlots de chaleur les plus critiques de l'opération.

Mais, généralement, les résultats des modélisations ne contribuent pas à faire évoluer le plan masse et le programme et sont essentiellement destinés à définir des mesures de réduction (végétalisation, jeux d'eau). Quelques dossiers récents ont opportunément traité la problématique de la réduction des îlots de chaleur urbains, avec des intentions affirmées pour une architecture bioclimatique et un travail sur la composition urbaine. La réduction du caractère minéral des espaces (végétalisation, parc urbain) peut également constituer un axe de réflexion. L'Ae l'encourage et a recommandé dans un cas de confirmer par des engagements précis la volonté de prévenir les îlots de chaleur et de renforcer le couvert végétal.

### **3.11 Patrimoine, sites classés et paysages**

Quels que soient leur objet et leur importance, les opérations d'aménagement ont toujours une incidence sur le paysage. L'approche paysagère des opérations s'impose, quand bien même leur implantation se fait sur un secteur déjà urbanisé.

Leur incidence doit s'apprécier au regard du paysage de proximité, mais aussi, lorsqu'elles ont une large visibilité, à l'échelle du grand paysage.

Souvent sur des secteurs d'extension urbaine, l'aménagement des ZAC a un effet sur la qualité des entrées de ville ou la requalification urbaine de lieux fortement anthropisés et dégradés.

#### **3.11.1 État initial**

L'Ae relève que l'état initial du paysage est, en règle générale assez détaillé. Il revient à l'analyse de l'état initial de dégager les enjeux liés au paysage. Les études d'impact peuvent faire référence aux analyses menées, en la matière, lors des études de document d'urbanisme (SCoT - PLU) ou dans le cadre de démarches paysagères de type "atlas".

En particulier, il est important de faire ressortir les grandes lignes des entités paysagères dans lesquelles s'inscrit le projet. L'analyse doit souligner les points forts et les points faibles de l'ambiance paysagère initiale, repérer les secteurs les plus sensibles en particulier ceux, de qualité, qui sont les plus exposés et fragiles. Cette analyse doit être menée dans une perspective dynamique intégrant l'évolution engagée ou probable des secteurs situés aux abords de l'opération.

Les sites ou monuments remarquables (monuments historiques, sites inscrits/classés, label UNESCO, ZPPAUP<sup>136</sup>-AVAP<sup>137</sup>, sites patrimoniaux remarquables, éléments de paysage protégés au titre du SCoT et/ou du PLU), les coupures vertes à préserver de l'urbanisation constituent autant d'éléments de patrimoine à rappeler comme des enjeux de cadre de vie à prendre en compte dans le choix d'implantation et la conception de la ZAC.

---

<sup>136</sup> Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager

<sup>137</sup> Aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine

Enfin, pour que le public puisse imaginer de quelle façon son environnement est susceptible d'évoluer, il est important de restituer cette analyse sous forme de documents graphiques (photos, plans, coupes) et cartographiques avec, en synthèse, une expression spatialisée et hiérarchisée des enjeux paysagers.

Afin de mieux appréhender les enjeux environnementaux susvisés, il convient de réaliser une étude paysagère adaptée à la nature et aux caractéristiques de la ZAC, dès le stade de la création.

### 3.11.2 Analyse des impacts

L'analyse des incidences sur le paysage a vocation à prendre appui sur les documents graphiques issus de l'état initial. À partir de photomontages et de coupes, il s'agit d'exposer la relation du projet avec le paysage dans lequel il s'inscrit.

Elle doit permettre d'apprécier l'insertion paysagère des programmes bâtis denses qui caractérisent un certain nombre de ZAC ayant pris le parti de la densité pour optimiser les surfaces consommées. Elle doit aussi porter sur l'inscription du projet dans les secteurs les plus sensibles identifiés dans l'état initial. Pour les opérations ayant une interaction avec des monuments historiques ou des sites classés ou inscrits, l'étude d'impact doit veiller à prendre les dispositions nécessaires pour assurer l'intégration ou la cohérence du projet avec ces éléments remarquables<sup>138</sup>. Les études d'impact font assez souvent la démonstration que les principes d'implantation adoptés font en sorte d'éviter la covisibilité avec les monuments et sites remarquables.

L'Ae observe que les questions d'intégration paysagère sont, dans les dossiers de ZAC, assez systématiquement traitées sous l'angle de la réduction de l'impact, le masque végétal étant la solution la plus couramment utilisée. Ce parti pris d'atténuation, qui peut parfois se justifier, ne permet pas toujours d'aborder la question de la mutation du paysage urbain initial ou du nouveau paysage urbain créé par l'opération et les dispositions à prendre pour contribuer à sa valeur ajoutée. Il n'est pas rare que certaines ZAC de dimension importante, créées sur des espaces agricoles ou forestiers, ne comportent que quelques photos de bâtiments d'équipements types, sans même donner à voir la modification paysagère qu'elles induiront. Dans ces configurations, l'Ae a systématiquement recommandé de fournir des photomontages à différents endroits représentatifs de la future ZAC, permettant à la fois d'illustrer le paysage de proximité, mais aussi l'évolution du grand paysage.

L'Ae observe que l'appréciation des impacts des opérations d'aménagement sur le paysage est moins investie que l'analyse de l'état initial, les mesures prises relevant peu d'une logique d'évitement et se limitant plutôt à des mesures de réduction assez élémentaires. Elle est, à ce titre, amenée à recommander aux maîtres d'ouvrage de démontrer comment la sensibilité du paysage a été intégrée dès la définition du parti d'aménagement.

---

<sup>138</sup> Ae n°2018-81 (Toulouse EuroSudOuest)

# Annexe 1

## ZAC : Dispositions générales du code de l'urbanisme

### 1. Création d'une ZAC

Une ZAC est une opération d'aménagement<sup>139</sup>, créée à l'initiative d'une collectivité publique ou d'un établissement public compétent en matière d'aménagement. Elle peut être réalisée en régie<sup>140</sup> ou par un aménageur, chargé d'acquérir, de viabiliser et de revendre les terrains à des constructeurs qui réaliseront le programme de construction.

La première étape au titre du code de l'urbanisme est la concertation préalable prévue à l'article L. 103-2. Elle doit être engagée, dès le début du projet et pendant toute la durée de son élaboration, par une délibération qui précise les objectifs poursuivis et les modalités de concertation.

La personne publique prenant l'initiative de la ZAC doit constituer un dossier de création comportant un rapport de présentation, un plan de localisation et de situation de la zone, le régime financier applicable et l'étude d'impact prévue à l'article L. 122-1 du code de l'environnement.

Les projets de création ne font l'objet que d'une procédure de participation par voie électronique (ils sont exemptés d'enquête publique).

Le dossier de création est approuvé soit par délibération de la commune ou l'EPCI compétent lorsqu'ils en ont l'initiative, soit par le préfet, lorsque l'initiative de l'opération appartient à l'État, à la Région, au Département, ou à un établissement public relevant de ces collectivités ou lorsque la ZAC est située à l'intérieur d'une opération d'intérêt national (OIN)<sup>141</sup>. Cette approbation du dossier de création constitue souvent la première autorisation au sens de l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement. La loi n° 2018-202 du 26 mars 2018 relative à l'organisation des jeux olympiques a modifié l'article L. 311-1 du Code de l'urbanisme. Celui-ci précise que "la décision qui approuve le périmètre et le programme de la zone peut également approuver l'aménagement et l'équipement de celle-ci. Elle permet donc une approbation simultanée du dossier de création et de réalisation.

Le projet de ZAC doit être compatible avec le document d'orientation et d'objectifs (DOO) du schéma de cohérence territoriale (SCoT). La délivrance des autorisations de construire au sein de la ZAC peut supposer l'évolution du plan local d'urbanisme (PLU) concerné par voie de révision, modification ou mise en compatibilité (par DUP ou par déclaration de projet).

Après création de la ZAC, le bénéfice du droit de préemption, lorsqu'il existe, doit être délégué à l'aménageur par l'autorité compétente, sur son périmètre ou au cas par cas. La création de la ZAC ouvre aussi la possibilité d'un sursis à statuer sur les demandes d'autorisations d'occupation des sols, ainsi que la possibilité pour les propriétaires de mettre en demeure la commune, ou l'EPCI

<sup>139</sup> Dont la définition réglementaire est donnée à l'article L. 300-1 du code de l'urbanisme.

<sup>140</sup> La collectivité à l'initiative de l'opération en assure la maîtrise d'ouvrage directe.

<sup>141</sup> Opération d'urbanisme à laquelle s'applique un régime juridique particulier en raison de son intérêt majeur, l'État conservant, dans le périmètre de cette opération, la maîtrise de la politique d'urbanisme.

auquel elle appartient, si la compétence aménagement lui a été déléguée, de racheter leurs terrains.

## ***2. Réalisation de la ZAC***

Sauf lorsqu'il s'agit de l'État, la personne publique qui a pris l'initiative de la création de la ZAC constitue un dossier de réalisation qui a vocation à être approuvé par son organe délibérant.

En application de l'article R. 311-7 du code de l'urbanisme, le dossier de réalisation comprend le programme des équipements publics<sup>142</sup> et le programme global des constructions à réaliser dans la zone, les modalités prévisionnelles de financement, échelonnées dans le temps. Il complète, en tant que de besoin, le contenu de l'étude d'impact ou le cas échéant la ou les parties de l'évaluation environnementale du plan local d'urbanisme portant sur le projet de ZAC.

L'approbation du dossier de réalisation donne lieu aux mêmes mesures de publicité que l'approbation du dossier de création.

Chacune des opérations prévues fait ensuite l'objet, au titre de l'urbanisme, de demandes de permis de construire, d'aménager et de démolition, d'autres autorisations étant le plus souvent nécessaires, notamment au titre de l'environnement.

## ***3. Mise en compatibilité d'un document d'urbanisme par déclaration de projet ou déclaration d'utilité publique***

Un projet peut être déclaré d'intérêt général en application de l'article L. 126-1 du code de l'environnement ou de l'article L. 300-6 du code de l'urbanisme. Un projet peut également nécessiter le recours à une expropriation, passant alors par une déclaration d'utilité publique en application des dispositions du code de l'expropriation. L'ampleur de certains projets peut nécessiter une révision du PLU. Pour d'autres, une mise en compatibilité du PLU limitée à l'emprise du projet peut être suffisante. Dans ces différents cas, la procédure de mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec le projet concerné relève du champ de l'évaluation environnementale des plans et programmes (voir ci-après). Une concertation préalable sur cette mise en compatibilité est alors également possible<sup>143</sup>.

Lorsqu'une procédure de mise en compatibilité du PLU est nécessaire (par DUP ou par déclaration de projet), et qu'elle est soumise à évaluation environnementale (de façon systématique ou après examen au cas par cas), il convient de purger le droit d'initiative ou bien d'organiser une concertation avec garant au titre du code de l'environnement.

## ***4. Évolution du PLU et projet de ZAC***

Quatre procédures relatives au PLU(i) selon le type et l'ampleur des modifications peuvent être

---

<sup>142</sup> Le dossier de réalisation doit également comprendre l'accord des personnes publiques sur le principe de la réalisation des équipements publics relevant de leur compétence, les modalités de leur incorporation dans leur patrimoine et, le cas échéant, leur participation à leur financement. En outre, le programme des équipements publics doit faire l'objet d'une délibération particulière, par la collectivité compétente ou par le préfet lorsque la création relève de sa compétence.

<sup>143</sup> Art. L.121-17 du code de l'environnement : « Pour les plans, programmes ou projets mentionnés aux 2° et 3° de l'article L. 121-15-1, la personne publique responsable du plan ou programme ou le maître d'ouvrage du projet peut prendre l'initiative d'organiser une concertation préalable, soit selon des modalités qu'ils fixent librement, soit en choisissant de recourir à celles définies à l'article L. 121-16-1. Dans les deux cas, la concertation préalable respecte les conditions fixées à l'article L. 121-16 ».

mises en œuvre :

- la modification simplifiée : elle permet de majorer jusqu'à 20 % les possibilités de construction d'une zone, de modifier les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) et le règlement du PLU sans enquête publique. Seule une mise à disposition du projet au public est prévue ;
- la modification : elle permet de majorer de plus de 20 % les possibilités de construction d'une zone, de modifier les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) et du règlement du PLU après enquête publique, mais sans concertation obligatoire ;
- la révision : elle permet, après enquête publique, de revoir intégralement le contenu du document, en modifiant son économie générale ; elle est soumise à concertation préalable au titre de l'article L. 103-2 du code de l'urbanisme ;
- la mise en compatibilité : elle permet, après enquête publique, aux PLU de prendre en compte la création ou l'évolution de projets d'intérêt général (DUP ou DP).

### ***5. Compatibilité de la ZAC avec les objectifs du Schéma de cohérence territoriale (SCoT)***

Certaines autorisations d'urbanisme doivent être directement compatibles avec le SCoT.

Le code de l'urbanisme précise à son article L. 122-1-15 que les PLU et les opérations d'aménagement définies par décret en Conseil d'État sont compatibles avec le document d'orientation et d'objectifs (DOO) des schémas de cohérence territoriale et les schémas de secteur.

La section du code de l'urbanisme « respect du schéma de cohérence territorial » rappelle (article L. 142-1 du code de l'urbanisme) cette exigence de compatibilité.

Selon les articles L. 142-1 et R. 142-1 du code de l'urbanisme, les PLU, les ZAC, les zones d'aménagement différé et leurs périmètres provisoires doivent être compatibles avec les documents d'orientation et d'objectifs des schémas de cohérence territoriale (SCoT) et les schémas de secteur.

### ***6. Opposabilité directe du DAAC des SCoT***

L'article 54 bis de la loi ELAN a réintroduit l'obligation d'établir, dans le document d'orientation et d'objectifs des SCoT, un document d'aménagement artisanal et commercial (DAAC) qui détermine les conditions d'implantation des équipements commerciaux qui, du fait de leur importance, seront susceptibles d'avoir un impact significatif sur l'aménagement du territoire et le développement durable.

Les prescriptions et recommandations du DAAC constituent des orientations juridiquement opposables aux procédures de ZAC.

L'article L. 141-17 du code de l'urbanisme, modifié par les termes de la loi ELAN, élargit la vocation du DAAC qui peut, entre autres, limiter les extensions des zones périphériques pour permettre le développement et le maintien des commerces de centralité et de proximité et conditionner l'implantation d'une construction à vocation commerciale à l'existence d'une desserte par les transports collectifs ou à son accessibilité aux piétons et cyclistes. La problématique liée à la dévitalisation des centres-villes et à la cohérence entre des opérations de requalification avec les développements en périphérie des villes constitue un enjeu majeur aujourd'hui.

# Annexe 2

## *Avis délibérés par l'Ae sur des projets de ZAC ou aménagements associés (jusqu'au 28 août 2019)*

(par ordre historique inversé)

1. [Opération îlot Port de Noisy à Noisy-le-Sec – ZAC de la Plaine de l'Ourcq \(93\)](#)  
N° dossier Ae : 2019-67 du 28 août 2019
2. [ZAC du Rivel \(31\)](#)  
N° dossier Ae : 2019-60 du 28 août 2019
3. [ZAC du quartier de la gare de Bourgoin-Jallieu \(38\)](#)  
N° dossier Ae : 2019-56 du 24 juillet 2019
4. [Aménagement du franchissement urbain Pleyel \(93\) \(actualisation du dossier 16\)](#)  
N° dossier Ae : 2019-55 du 10 juillet 2019
5. [Centre aquatique olympique et aménagement du site de la plaine Saulnier \(93\)](#)  
N° dossier Ae : 2019-32 du 29 mai 2019
6. [ZAC Saint-Jean Belcier – Projet immobilier Quai de Brienne à Bordeaux \(33\), lié aux dossiers 58, 61, 69 et 79\)](#)  
N° dossier Ae : 2019-34 du 29 mai 2019
7. [Aménagement du quartier de la gare de Montaigu \(85\)](#)  
N° dossier Ae : 2019-24 du 15 mai 2019
8. [ZAC Gare des Mines – Fillettes \(75\)](#)  
N° dossier Ae : 2019-35 du 15 mai 2019
9. [Aménagement de la voirie de la Ratelle – ZAC Charles Renard \(78\)](#)  
N° dossier Ae : 2019-15 du 24 avril 2019
10. [CHU de l'Île-de-Nantes \(44\) – lié aux dossiers 41 et 45](#)  
N° dossier Ae : 2018-103 ; séance du 20 février 2019
11. [Restructuration des ateliers RATP rue de Vaugirard à Paris \(75\) – Construction des lots A et C \(actualisation du dossier 47\)](#)  
N° dossier Ae : 2018-98 ; séance du 6 février 2019
12. [Pôle résidentiel et touristique à dominante golfique de Tosse \(40\)](#)  
N° dossier Ae : 2018-101 du 16 janvier 2019
13. [ZAC « Cluster des médias » \(93\) – voir cadrage préalable au dossier 25](#)  
N° dossier Ae : 2018-100 du 16 janvier 2019
14. [Doublement de la RD70 sur les communes de Raismes et Petite-Forêt \(59\) \(lié au dossier 49\)](#)  
N° dossier Ae : 2018-87 du 19 décembre 2018
15. [Toulouse EuroSudOuest \(TESO\) \(31\) – voir cadrage préalable au dossier 24](#)  
N° dossier Ae : 2018-81 du 5 décembre 2018
16. [Projet urbain Pleyel \(93\)](#)  
N° dossier Ae : 2018-77 du 21 novembre 2018
17. [ZAC « Village olympique et paralympique » – voir cadrage préalable au dossier 25](#)  
N° dossier Ae : 2018-78 du 24 octobre 2018
18. [Plateforme logistique du pont de Normandie n°3 \(PLPN3\) \(76\)](#)  
N° dossier Ae : 2018-68 du 24 octobre 2018
19. [Aménagement de l'échangeur de Corbeville sur la RN118 \(91\)](#)  
N° dossier Ae : 2018-56 du 12 septembre 2018
20. [Réaménagement de l'ancienne base aérienne de Couvron-et-Avrencourt en autodrome, aérodrome et nouvelle zone d'activités \(02\)](#)  
N° dossier Ae : 2018-38 du 11 juillet 2018

21. [Nexximo 106 \(34\) \(lié aux dossiers 35 et 52\)](#)  
[N°dossier Ae : 2018-29 du 13 juin 2018](#)
22. [Cadrage préalable Euro3Lys \(68\)](#)  
[N°dossier Ae : 2017-82 du 20 décembre 2017](#)
23. [Déviation et recalibrage de la RD57 et aménagement d'un carrefour giratoire entre la RN36 et la RD57 sur le territoire des communes de Crisenoy et Foujou – ZAC des Bordes \(77\)](#)
24. [Cadrage préalable Toulouse EuroSudOuest \(31\)](#)  
[N°dossier Ae : 2017-65 du 11 octobre 2017](#)
25. [Cadrage préalable Jeux Olympiques 2024](#)  
[N°dossier Ae : 2017-67 du 27 septembre 2017](#)
26. [ZAC de la Marine à Colombes \(92\)](#)  
[N°dossier Ae : 2017-39 du 26 juillet 2017](#)
27. [ZAC Satory-Ouest \(78\)](#)  
[N°dossier Ae : 2017-34 du 26 juillet 2017](#)
28. [ZAC des Six-Routes à la Courneuve \(93\)](#)  
[N°dossier Ae : 2017-25 du 28 juin 2017](#)
29. [Restructuration de la partie ouest du pôle d'échange multimodal de la Part-Dieu et opération VIE à Lyon \(69\) \(lié au dossier 32\)](#)  
[N°dossier Ae : 2017-13&27 du 17 mai 2017](#)
30. [ZAC du Triangle de Gonesse \(DUP\) \(95\) – lié au dossier 43](#)  
[N°dossier Ae : 2017-01 du 22 mars 2017](#)
31. [Rénovation et extension du centre commercial Part-Dieu \(69\) \(lié aux dossiers 33 et 46\)](#)  
[N°dossier Ae : 2016-118 du 8 février 2017](#)
32. [Restructuration de la partie ouest du pôle d'échange multimodal de la Part-Dieu et projet Two Lyon à Lyon \(69\)](#)  
[N°dossier Ae : 2016-117 du 25 janvier 2017](#)
33. [ZAC Part-Dieu Ouest \(réalisation\) – actualisation du dossier 46](#)  
[N°dossier Ae : 2016-99 du 21 décembre 2016](#)
34. [Aménagement des accès définitifs du pont Flaubert à Rouen \(76\) – lié au dossier 42 et 58](#)  
[N°dossier Ae : 2016-89 du 7 décembre 2016](#)
35. [Aéropole logistique de Montpellier \(34\) – lié au dossier 52](#)  
[N°dossier Ae : 2016-78 du 9 novembre 2016](#)
36. [ZAC Bercy-Charenton \(75\)](#)  
[N°dossier Ae : 2016-77 du 19 octobre 2016](#)
37. [Aménagement du parc d'activités Greencenter et d'un échangeur routier sur la RN3 à Claye-Souilly \(77\)](#)  
[N°dossier Ae : 2016-69 du 5 octobre 2016](#)
38. [Requalification de la RN10 et aménagement de surface du plateau urbain \(78\)](#)  
[N°dossier Ae : 2016-53 & 64 du 21 septembre 2016](#)
39. [Transfert du MIN de Nantes \(44\)](#)  
[N°dossier Ae : 2016-48 du 7 septembre 2016](#)
40. [Aménagement du site du Carnet par le grand port maritime de Nantes \(44\)](#)  
[N°dossier Ae : 2016-30 du 6 juillet 2016](#)
41. [ZAC de l'Île-de-Nantes Sud-Ouest \(autorisation loi sur l'eau\) \(44\) \(lié au dossier 45\)](#)  
[N°dossier Ae : 2016-27 du 6 juillet 2016](#)
42. [ZAC Flaubert sur les communes de Petit-Quevilly et Rouen \(réalisation\) \(76\) \(lié au dossier 58\)](#)  
[N°dossier Ae : 2016-03 du 6 avril 2016](#)
43. [ZAC du Triangle de Gonesse \(création\) \(95\)](#)  
[N°dossier Ae : 2015-103 du 2 mars 2016](#)
44. [Cadrage préalable du projet Port Seine Métropole Ouest \(PMSO\) \(78\)](#)  
[N°dossier Ae : 2015-75 du 2 décembre 2015](#)

45. [ZAC de l'Île-de-Nantes \(création\) \(44\)](#)  
[N°dossier Ae : 2015-62 du 21 octobre 2015](#)
46. [ZAC Part-Dieu Ouest \(création\) \(69\)](#)  
[N°dossier Ae : 2015-52 du 9 septembre 2015](#)
47. [Restructuration des ateliers RATP rue de Vaugirard à Paris \(75\)](#)  
[N°dossier Ae : 2015-38 du 22 juillet 2015](#)
48. [Permis d'aménager de l'opération « 45<sup>ème</sup> parallèle » à Mérignac \(33\)](#)  
[N°dossier Ae : 2015-39 du 22 juillet 2015](#)
49. [ZAC Centralité à Lens \(création\) \(62\)](#)  
[N°dossier Ae : 2015-31 du 24 juin 2015](#)
50. [Modification de l'échangeur n°7 de l'autoroute A23 \(59\)](#)  
[N°dossier Ae : 2015-27 du 24 juin 2015](#)
51. [Programme Wacken Europe à Strasbourg \(67\)](#)  
[N°dossier Ae : 2014-103 & 117 du 25 février 2015](#)
52. [Plateforme logistique aéroport de Montpellier \(34\)](#)  
[N°dossier Ae : 2014-101 du 11 février 2015](#)
53. [ZAC Liesse II à Saint-Ouen l'Aumône \(95\)](#)  
[N°dossier Ae : 2014-94 du 14 janvier 2015](#)
54. [Parc logistique du pont de Normandie 2 \(PLPN 2\) \(76\)](#)  
[N°dossier Ae : 2014-50 du 23 juillet 2014](#)
55. [Requalification RD141 à Illies et Salomé \(59\)](#)  
[N°dossier Ae : 2014-48 du 9 juillet 2014](#)
56. [ZAC du Petit-Menin, ses accès et le parc commercial « Promenade de Flandres » \(59\)](#)  
[N°dossier Ae : 2014-36 du 9 juillet 2014](#)
57. [Aménagement de la desserte de l'Aréna et des parcs de stationnement de Dunkerque \(59\) \(lié au dossier 62\)](#)  
[N°dossier Ae : 2014-18 du 14 mai 2014](#)
58. [Extension de la gare de Bordeaux Saint-Jean côté Belcier \(33\) – lié aux dossiers 61, 69 et 79](#)  
[N°dossier Ae : 2013-128 du 22 janvier 2014](#)
59. [ZAC écoquartier Flaubert \(création\) \(76\)](#)  
[N°dossier Ae : 2013-120 du 22 janvier 2014](#)
60. [ZAC Villages Nature \(bowling\) \(77\) – lié au dossier 64](#)  
[N°dossier Ae : 2013-106 du 27 novembre 2013](#)
61. [ZAC Saint-Jean Belcier \(réalisation\) \(33\) – lié aux dossiers 69 et 79](#)  
[N°dossier Ae : 2013-89 du 9 octobre 2013](#)
62. [Complexe commercial Grand Nord et salle multi-usage Aréna à Petite-Synthe \(59\)](#)  
[N°dossier Ae : 2013-19 & 20 du 15 mai 2013](#)
63. [ZAC Confluence 2<sup>ème</sup> phase – Aménagement de voiries \(69\)](#)  
[N°dossier Ae : 2013-27 du 24 avril 2013](#)
64. [ZAC des Villages Nature \(création\) \(77\)](#)  
[N°dossier Ae : 2012-58 du 24 octobre 2012](#)
65. [ZAC écoquartier fluvial à Mantes-la-Jolie et Rosny-sur-Seine \(78\)](#)  
[N°dossier Ae : 2012-30 du 25 juillet 2012](#)
66. [ZAC du Couvernois à Serris \(77\)](#)  
[N°dossier Ae : 2012-27 du 25 juillet 2012](#)
67. [ZAC de la Butte aux Bergers à Louvres \(95\)](#)  
[N°dossier Ae : 2012-29 du 11 juillet 2012](#)
68. [ZAC Sud Charles de Gaulle à Tremblay-en-France \(93\)](#)  
[N°dossier Ae : 2012-23 du 11 juillet 2012](#)

69. [ZAC Saint-Jean Belcier à Bordeaux \(création\) \(33\)](#)  
N°dossier Ae : 2012-20 du 13 juin 2012
70. [ZAC de la Croix-Ronde à Épinay-sur-Orge \(91\)](#)  
N°dossier Ae : 2012-19 du 13 juin 2012
71. [ZAC de l'Entre-Deux Pointe Trois-Quarts à Sarcelles \(réalisation\) \(95\) \(lié au dossier 100\)](#)  
N°dossier Ae : 2012-18 du 13 juin 2012
72. [ZAC « Seine Gare Vitry » à Vitry-sur-Seine \(94\)](#)  
N°dossier Ae : 2012-10 du 9 mai 2012
73. [ZAC de la gare des Ardoines à Vitry-sur-Seine \(94\)](#)  
N°dossier Ae : 2012-09 du 9 mai 2012
74. [ZAC de Chanteloup à Moissy-Cramayel \(77\)](#)  
N°dossier Ae : 2012-05 du 25 avril 2012
75. [Aménagements public du quartier d'Arenc à Marseille \(13\)](#)  
N°dossier Ae : 2012-03 du 11 avril 2012
76. [ZAC de la gare de Fosses \(2<sup>ème</sup> tranche\) \(95\) – lié au dossier 90](#)  
N°dossier Ae : 2011-96 du 28 mars 2012
77. [ZAC Nouvelle centralité de Carrières-sous-Poissy \(78\) – loi sur l'eau](#)  
N°dossier Ae : 2012-02 du 14 mars 2012
78. [ZAC « Le Sycomore » à Bussy-Saint-Georges \(77\)](#)  
N°dossier Ae : 2011-82 du 22 février 2012
79. [ZAC « Écopôle Seine-Aval » à Carrières-sous-Poissy et Triel-sur-Seine \(78\)](#)  
N°dossier Ae : 2011-81 du 8 février 2012
80. [Village Nature à Bailly-Romainvilliers, Serris et Villeneuve-le-Comte \(77\)](#)  
N°dossier Ae : 2011-80 du 8 février 2012
81. [ZAC des Monts de Sarcelles et secteur des Champs Denis \(95\)](#)  
N°dossier Ae : 2011-79 – 8 février 2012
82. [Cadrage préalable ZAC Saint-Jean Belcier à Bordeaux \(33\)](#)  
N°dossier Ae : 2011-58 du 9 novembre 2011
83. [ZAC Vidal à Rémire-Montjoly \(973\)](#)  
N°dossier Ae : 2011-55 du 9 novembre 2011
84. [ZAC du quartier de l'École Polytechnique à Palaiseau et Saclay \(91\)](#)  
N°dossier Ae : 2011-53 du 9 novembre 2011
85. [ZAC du Triangle des Meuniers à Chevilly-Larue \(94\)](#)  
N°dossier Ae : 2011-48 du 26 octobre 2011
86. [ZAC de « La Clé de Saint-Pierre » à Saint-Pierre-du-Perray \(91\)](#)  
N°dossier Ae : 2011-46 du 12 octobre 2011
87. [ZAC « Cœur de ville » à Bonnières \(78\)](#)  
N°dossier Ae : 2011-38 du 28 septembre 2011
88. [ZAC « Les Hauts de Rangipport » à Gargenville \(78\)](#)  
N°dossier Ae : 2011-37 du 28 septembre 2011
89. [ZAC du « Parc des énergies renouvelables » à Bourgoin-Jallieu \(38\) \(lié au dossier 101\)](#)  
N°dossier Ae : 2011-11 du 27 avril 2011
90. [ZAC écoquartier de Champoulant à l'Isle-d'Abeau \(38\)](#)  
N°dossier Ae : 2011-03 du 13 avril 2011
91. [ZAC de la Montagne des Glaises à Corbeil-Essonnes \(91\)](#)  
N°dossier Ae : 2010-68 du 23 mars 2011
92. [ZAC multi-sites du centre-ville de Villeneuve-Saint-Georges \(94\)](#)  
N°dossier Ae : 2010-59 du 24 février 2011
93. [ZAC multi-sites de Gonesse \(95\)](#)  
N°dossier Ae : 2010-58 du 9 février 2011

94. [Opération de rénovation urbaine du centre-ville de Fosses \(95\)](#)  
[N°dossier Ae : 2010-56 du 9 février 2011](#)
95. [ZAC du Parc d'activités des Écouardes à Taverny \(95\)](#)  
[N°dossier Ae : 2010-55 du 9 février 2011](#)
96. [ZAC « Nouvelle centralité » à Carrières-sous-Poissy \(78\)](#)  
[N°dossier Ae : 2010-39 du 10 novembre 2010](#)
97. [ZAC de l'écoquartier de Louvres et Puiseux-en-France \(95\)](#)  
[N°dossier Ae : 2010-35 du 28 octobre 2010](#)
98. [ZAC de Montsinéry \(973\)](#)  
[N°dossier Ae : 2010-30 du 22 septembre 2010](#)
99. [ZAC Pont-de-l'Âne Monthieux à Saint-Étienne et Saint-Jean Bonnefonds \(42\)](#)  
[N°dossier Ae : 2010-19 du 24 juin 2010](#)
100. [ZAC de l'Entre-Deux Pointe Trois-Quarts à Sarcelles \(création\) \(95\)](#)  
[N°dossier Ae : 2010-21 du 10 juin 2010](#)
101. [ZAC « Parc des énergies renouvelables » à Bourgoin-Jallieu \(création\) \(38\)](#)  
[N°dossier Ae : 2010-11 du 15 avril 2010](#)
102. [ZAC Anatole France à Chevilly-Larue \(94\)](#)  
[N°dossier Ae : 2010-07 du 11 mars 2010](#)
103. [ZAC au parc d'activités de l'A5 dans la ville nouvelle de Sénart \(77\)](#)  
[N°dossier Ae : 2010-05 du 11 février 2010](#)
104. [ZAC de la manufacture Plaine-Achille à Saint-Étienne \(42\)](#)  
[N°dossier Ae : 2009-05 du 8 octobre 2009](#)