



LES MODES ACTIFS ET L'ESPACE PUBLIC DANS LES PLU

Compatibilité des PLU avec le PDUIF

Version de mai 2016



1. Enjeux et objectifs du PDUIF

Outre l'intensification urbaine qui permet de limiter les distances parcourues, l'essor des modes actifs (marche et vélo) pour les déplacements quotidiens passe aussi par l'amélioration des conditions de déplacement grâce à des itinéraires pratiques, confortables, sûrs et agréables.

Trois principaux axes sont identifiés dans le PDUIF : l'amélioration de l'espace public au profit des modes actifs, la résorption des coupures urbaines et la pacification de la voirie. L'amélioration du stationnement vélo, qui est également nécessaire à un développement de l'usage de ce mode fait l'objet de la fiche « le stationnement des vélos dans les PLU ».

1. 1. Amélioration de l'espace public

Il s'agit de faire évoluer l'espace public et d'en améliorer la qualité pour (re)donner plus de place aux piétons et aux vélos (trottoirs, aménagements cyclables, zones de circulation apaisée).

Cette amélioration de l'espace public doit aussi bénéficier aux personnes à mobilité réduite, grâce à la mise en accessibilité de la voirie. Les cheminements piétons les plus empruntés doivent être traités en priorité : itinéraires entre les quartiers résidentiels denses, les centres-villes, les centres-bourgs et villages, les gares, les établissements publics, les établissements d'enseignement, les espaces de loisirs. Ces aménagements contribuent de façon plus générale à l'amélioration du confort des déplacements des piétons.

Pour les voiries non pacifiées (vitesse maximale autorisée supérieure à 30 km/h – cf. 1.3), la réalisation d'aménagements spécifiques en faveur des cyclistes est nécessaire :

- dans le cadre de la réalisation du réseau régional structurant d'itinéraires cyclables défini dans le PDUIF, constitué d'aménagements physiques adaptés à la circulation générale ;
- en réalisant un maillage complémentaire à l'échelle locale afin, d'une part, de relier les pôles générateurs (centres-villes, gares, espaces de loisirs, établissement d'enseignement) au réseau régional structurant d'itinéraires cyclables et, d'autre part, de rendre possible l'usage du vélo pour les déplacements de proximité.

1. 2. Résorption des coupures urbaines

Cette résorption des coupures urbaines créées notamment par les infrastructures de transport, les cours d'eau, etc., est indispensable pour assurer la continuité des itinéraires piétons et vélos.

Une grande partie des coupures urbaines peut être résorbée dans le cadre des programmes d'aménagement urbain ou de transport, à condition d'être prises en compte en amont de manière systématique dès la conception des projets. Le PDUIF identifie, à l'échelle régionale, les 100 principales coupures à résorber d'ici 2020. D'autres peuvent être identifiées à l'échelle locale.

1. 3. Pacification de la voirie

En d'autres mots, il s'agit de favoriser la coexistence des circulations des différents modes en réduisant les vitesses de circulation des véhicules motorisés, notamment sur la voirie locale en zone urbaine (vitesse maximale recommandée dans le PDUIF sur cette voirie : 30 km/h). Ce nouveau partage multimodal de l'espace public permet d'améliorer significativement la sécurité routière dans l'espace urbain, en particulier pour les piétons et les cyclistes. Il offre aussi la possibilité d'économiser de l'espace public, souvent rare en zone dense, en évitant de juxtaposer des espaces dédiés à



chaque mode. Dans ces cas, les vélos peuvent en effet circuler dans de bonnes conditions de sécurité et de confort, sans qu'il soit nécessaire de construire des aménagements cyclables.

2. Articulation avec les PLU

Le PLU a pour fonction principale la réglementation des opérations de construction sur les espaces privés. Il ne réglemente pas directement l'aménagement des voies publiques et la circulation. Le projet d'aménagement et de développement durables porté par le PLU doit cependant se fonder sur une vision urbaine globale du territoire, incluant une réflexion sur les questions de circulation et d'usages de l'espace public.

L'élaboration ou la révision d'un PLU est donc l'occasion, durant le travail de diagnostic, de s'intéresser aux conditions d'usage des modes actifs, ainsi qu'à la qualité urbaine des espaces publics. Le diagnostic d'un PLU permet notamment d'identifier les itinéraires piétons et cyclables usuels, et leurs principaux dysfonctionnements : discontinuités, coupures urbaines, accidentologie.

Sur la base de ce diagnostic, le projet d'aménagement et de développement durables peut poser comme objectifs le développement de la pratique des modes actifs, et l'amélioration de la qualité du cadre de vie à travers des mesures de pacification de la circulation routière et de réaménagement des espaces publics.

Les pièces opposables du PLU peuvent également contribuer à l'atteinte de ces objectifs. Les orientations d'aménagement et de programmation peuvent ainsi contenir des principes d'organisation de la voirie à créer dans les programmes d'extension ou de rénovation urbaine. Le règlement doit assurer que les constructions nouvelles et leur interface avec l'espace public se fassent de façon cohérente avec les principes et objectifs posés dans le PADD. Les emplacements réservés constituent également un outil mobilisable pour l'élargissement ou la création de voies publiques.

3. Recueil et analyse de données

3. 1. Données nécessaires

▲ Données relatives à la hiérarchisation et la pacification de la voirie

- Hiérarchisation de la voirie permettant d'identifier les voiries à caractère local et à caractère structurant :
 - hiérarchisation de la voirie du PDUIF (pages 235 à 242 du PDUIF) ;
 - hiérarchisation locale de la voirie quand elle existe (source : PLD, études ad hoc).
- Trafic routier
 - trafic moyen journalier annuel (source : gestionnaires de voirie)
 - type de trafic impactant le territoire (trafic interne, trafic d'échanges, trafic de transit...) (source : enquête)
 - Accidentologie (source : Observatoires Départementaux de Sécurité Routière - ODSR, fichier Bulletins d'Analyse d'Accident Corporel - BAAC)
- Projets de création ou de requalification d'infrastructures routières structurantes, inscrites au PDUIF (source : État ou conseils départementaux, selon la maîtrise d'ouvrage) ;
- Projets de création ou de requalification de voiries communales ou communautaires (source : commune ou EPCI)
- Zones pacifiées existantes et projets programmés ou étudiés (source : commune ou EPCI)
 - zones 30,
 - zones de rencontre,
 - aires piétonnes



- Pôles d'échanges existants (source : pack géographique du STIF)
 - hiérarchisation PDUIF ;
 - nombre d'entrants-sortants
- Projets de pôles de transports collectifs en cours (source : STIF)

▲ Données relatives aux déplacements en modes actifs

- Lieux urbains générateurs de déplacements (source : IAU - Île-de-France et/ou recensement) :
 - centres villes,
 - pôles d'échanges,
 - quartiers résidentiels denses,
 - établissements recevant du public,
 - établissements d'enseignement
 - zones commerciales,
 - parcs et jardins,
 - espaces de loisirs,
 - arrêts de transports collectifs
- Documents de planification et de programmation :
 - Plans de mise en Accessibilité de la Voirie et des aménagements des Espaces publics (PAVE), (source : commune ou EPCI),
 - schéma départemental d'itinéraires cyclables (SDIC) (source : conseils départementaux)
 - schéma directeur des itinéraires cyclables intercommunal, s'il existe (source EPCI)
- Aménagements piétons existants : cheminements, sentes, ponts, berges de fleuve (source : travail de terrain, PLD et plan piéton le cas échéant)
- Aménagements cyclables existants (pistes, bandes, double-sens cyclables) (source : travail de terrain, PLD le cas échéant, IAU-Île-de-France)
- Projets d'itinéraires piétons et vélos des différents gestionnaires de voirie
- Coupures urbaines :
 - Fiches détaillées des coupures urbaines recensées dans le PDUIF pour le territoire (source : IAU Île-de-France – Visiau)
 - Autres coupures éventuellement non recensées (source : travail de terrain, entretien avec les associations de piétons et cyclistes, PLD le cas échéant)

3. 2. Analyses

▲ Déterminer les aménagements nécessaires à l'amélioration de la sécurité routière

Réaliser un bilan de l'accidentologie sur le périmètre du PLU, en analysant notamment l'évolution, au cours des 5 dernières années :

- du nombre d'accidents ;
- du lieu des accidents et leur localisation précise sur les voies (zones urbaines ou hors zones urbaines denses notamment, en intersection ou en pleine voie), et leur répartition selon les différentes catégories de voies ;



- du type de véhicules impliqués (voitures, vélos...);
- du profil des usagers impliqués : nombre de victimes (tués, blessés), catégories d'usagers (piétons, cyclistes, conducteurs de deux-roues motorisés), âge (jeunes de 15 à 24 ans, seniors de plus de 65 ans).

Suite à cette analyse, il convient d'identifier les enjeux d'accidentologie sur le territoire, c'est-à-dire les points pour lesquels la situation est défavorable ou s'est dégradée au cours des 5 dernières années, et les points pour lesquels les résultats sont inférieurs aux territoires similaires avec lesquels des comparaisons ont été effectuées.

▲ Déterminer les coupures urbaines à résorber

Examiner les coupures urbaines recensées dans le PDUIF, qui doivent constituer la première priorité d'action sur le sujet :

- Actualisation, le cas échéant ;
- Analyse des pistes de solutions étudiées par l'IAU-Île-de-France ;
- Identification des obstacles à la mise en œuvre de ces solutions sur lequel peut agir le PLU : droit des sols inadapté, projet urbain en cours de définition dans les environs de la coupure.

Identifier d'autres coupures urbaines que celles figurant dans le PDUIF :

- autres routes ou infrastructures de transport,
- grandes emprises d'équipements, d'activité économique

Analyser les pistes de solutions pour les plus critiques d'entre elles, qui affectent des cheminements piétons prioritaires ou entraînent des discontinuités importantes d'itinéraires cyclables :

- création ou réaménagement d'un franchissement, d'une passerelle ;
- reconfiguration d'une intersection ;
- modification du plan de circulation ;
- mise en place d'itinéraires alternatifs

▲ Déterminer les barrières à la pratique de la marche

Identifier les équipements générateurs de déplacements piétons dont les abords ne sont pas aménagés conformément aux recommandations du PDUIF (cf. page 130 du PDUIF), de même que les aménagements à réaliser pour répondre à ces recommandations.

Analyser ensuite les conditions générales de marche, en partant des liaisons piétonnes existantes et de leur typologie (trottoirs, cheminements, parvis, zones pacifiées...), et en tenant compte, le cas échéant, des cheminements identifiés dans le PAVE, afin d'identifier les principaux obstacles à la pratique de la marche à pied dans le périmètre du PLU :

- discontinuités,
- itinéraires longs et indirects,
- obstacles sur le trottoir (stationnement, mobilier urbain, commerces...),
- coupures urbaines locales, mauvais état des aménagements,
- manque de visibilité



▲ Déterminer les barrières à la pratique du vélo

Évaluer l'avancement de la réalisation du réseau cyclable structurant régional sur le territoire local, en identifiant les sections réalisées et celles restant à réaliser, ainsi que l'état des aménagements vélo existants :

- typologie des aménagements
- continuité des itinéraires,
- homogénéité et cohérence des aménagements

Ce travail doit permettre de mettre en lumière les principaux dysfonctionnements du réseau cyclable dans le périmètre du PLU :

- discontinuités,
- itinéraires longs et indirects,
- coupures urbaines locales,
- mauvais état des aménagements,
- défauts de conception éventuels des aménagements (largeur insuffisante, intersections dangereuses,...)
 - les itinéraires les plus usuels, entre les quartiers résidentiels denses et les centres urbains, les principaux établissements recevant du public et les parcs et jardins, ainsi que pour l'accès aux transports collectifs (grands pôles de correspondance, pôles de desserte des secteurs denses, points d'arrêt des lignes de tramway, T Zen et Mobilien) ;
 - les tronçons du réseau cyclable régional structurant défini dans le PDUIF
- insuffisance d'entretien des aménagements existants.

4. Traduction dans les documents constitutifs du PLU

4. 1. Dans le rapport de présentation

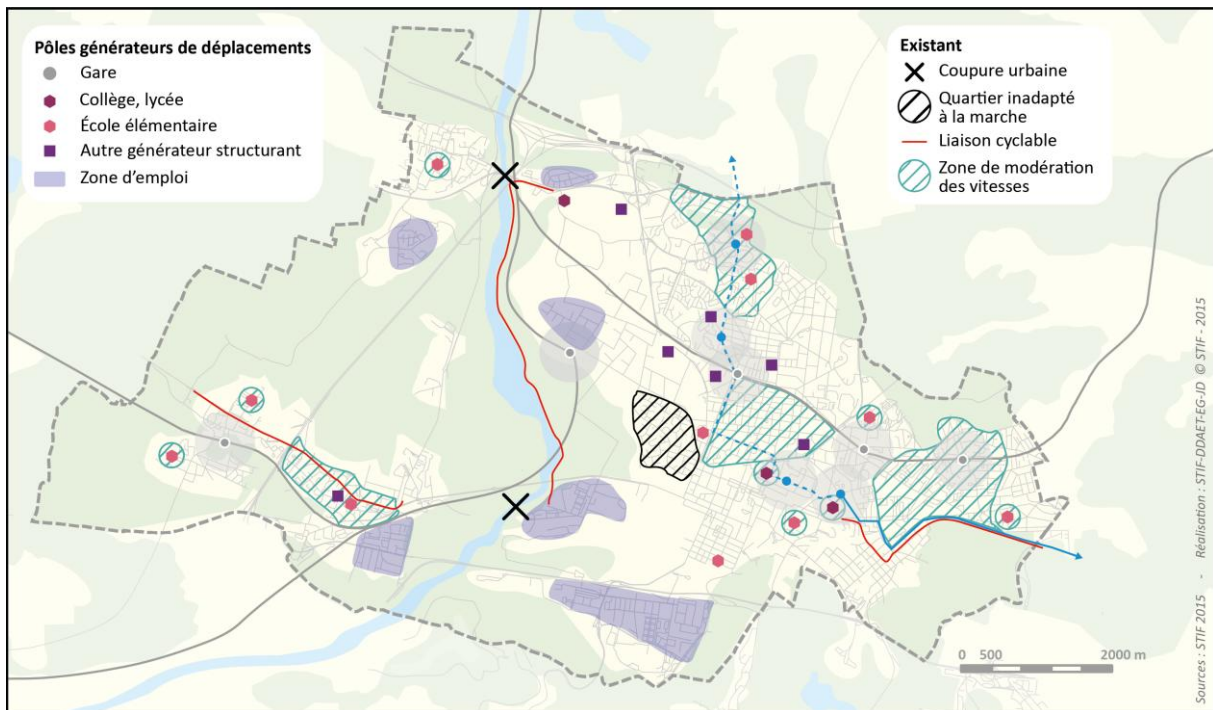
Le rapport de présentation doit justifier les choix effectués par le PLU en s'appuyant sur les conclusions du diagnostic. Pour cela, il peut comprendre une illustration faisant figurer les éléments suivants :

- principaux générateurs de déplacements à pied et à vélo
- liaisons piétonnes (cheminements, sentes, zones de circulation apaisée, aire piétonnes, parvis, berges...), y compris celles en projet
- aménagements cyclables (pistes, bandes, double-sens cyclables), y compris ceux en projet
- zones pacifiées (zones 30, zones de rencontre, aires piétonnes), y compris celles en projet
- coupures urbaines (infrastructures, cours d'eau, grandes emprises foncières...) nécessitant un traitement par le développement de liaisons / traversées / franchissements et/ou le réaménagement de l'espace public
- le relief, lorsque celui-ci est défavorable à l'usage des modes actifs.

À la lumière de ces éléments, le rapport de présentation justifie de la prise en compte par le PADD de la nécessité d'une amélioration des conditions de pratique des modes actifs. Il détaille ensuite les dispositions des OAP et du règlement qui concourent à l'atteinte de cet objectif.



▲ Exemple d'illustration



4. 2. Dans le projet d'aménagement et de développement durables (PADD)

Le PADD doit intégrer la nécessité de rendre les espaces publics et la voirie plus favorables à la pratique des modes actifs. Pour cela, il pose des principes d'amélioration de la qualité des espaces publics, qui pourront guider la définition des projets de requalification de l'espace public et le travail des services de voirie. Il peut s'agir, par exemple, de :

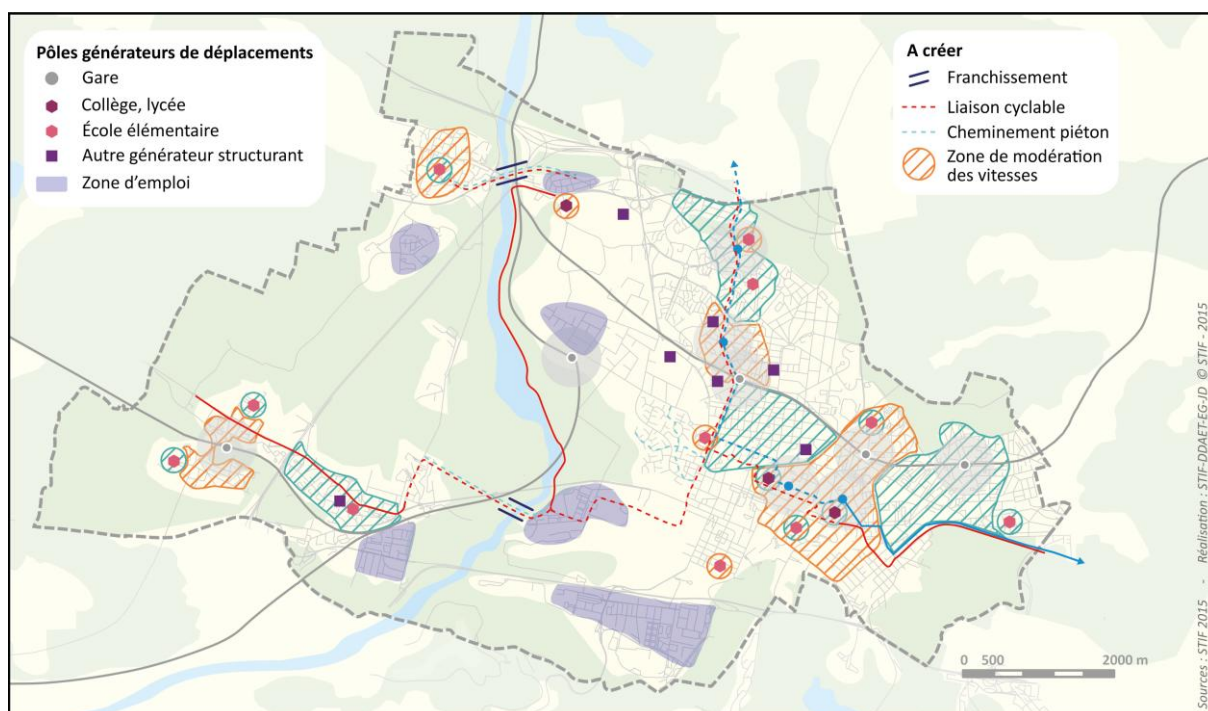
- développer des zones de modération des vitesses (zones 30, zones de rencontre, aires piétonnes)
- rendre la trame viaire plus adaptée à la pratique de la marche et du vélo, par création de nouvelles voies traversant les îlots de grande taille,
- réduire la largeur des chaussées et élargir les trottoirs,
- végétaliser les grands axes urbains
- aménager des espaces de loisirs et promenade : berges fluviales, squares.

Le PADD permet également de localiser, sous la forme d'une illustration :

- les itinéraires piétons et cyclables à renforcer ou à créer ;
- les zones de modérations de vitesse existantes et à créer.
- les coupures urbaines à résorber ou atténuer ;
- les espaces publics à mettre en valeur pour redynamiser le tissu urbain : places et intersections à requalifier, entrées de villes à reconfigurer.



▲ Exemple d'illustration



4. 3. Dans les orientations d'aménagement et de programmation (OAP)

▲ OAP thématiques

Il est possible d'intégrer au PLU une OAP thématique, s'appliquant à l'ensemble du territoire et portant sur les espaces publics et la voirie. Une telle OAP permet alors de :

- poser des principes d'organisation de la trame viaire créée lors d'une opération d'ensemble : éviter la réalisation d'îlots bâtis trop importants, la construction d'impasses, les schémas viaires entraînant des détours pour les piétons. Ces principes peuvent prendre la forme de schémas explicatifs.
- formuler des recommandations en termes de partage de la voirie, par exemple sous la forme de coupes-types.

▲ OAP d'aménagement

Il s'agit d'OAP s'appliquant à un secteur bien défini, appelé à faire l'objet d'une opération d'ensemble. Ces OAP doivent être rédigées de façon à garantir de bonnes conditions d'usage des modes actifs dans l'espace public impacté par l'opération. Pour cela, elles peuvent :

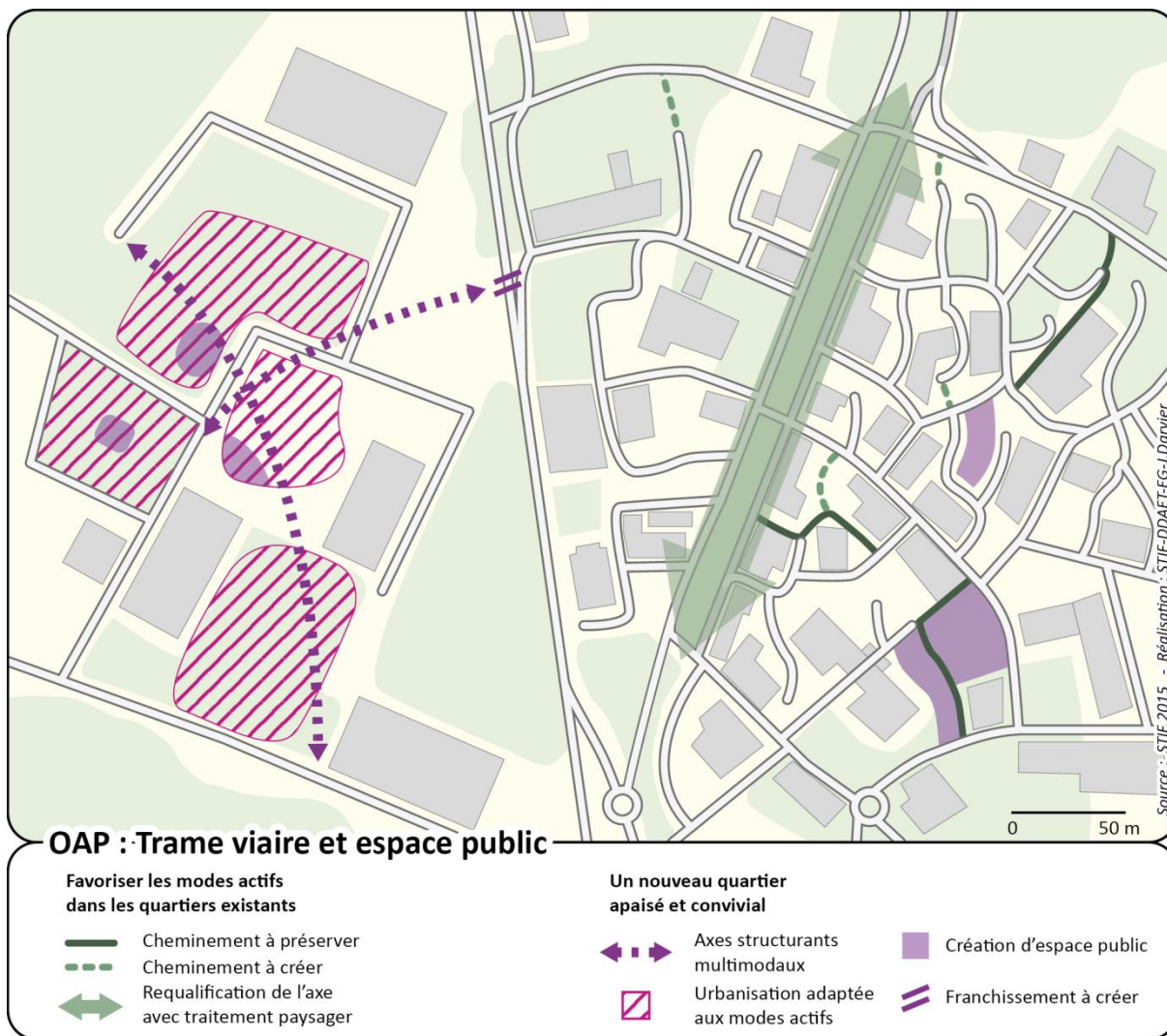
- localiser des cheminements piétons et cyclables à préserver et à créer :
 - soit de manière précise (description détaillée dans le texte, repérage sur un plan) quand la définition de l'opération est suffisamment avancée
 - soit en évoquant le principe d'un aménagement nécessaire de cheminements sans en afficher l'emplacement exact (sous forme de flèches à caractère indicatif) ;
- exiger un traitement particulier des abords des cheminements piétons et cyclables (pas de constructions trop proches de leurs emprises, par exemple) ;
- définir des orientations précisant la végétation et les plantations d'arbres à conserver ou à développer ;



- présenter des coupes de principe pour le traitement des voies et des espaces publics de façon, notamment, à apaiser la circulation automobile. Veiller à un respect strict des normes d'accessibilité pour les cheminements les plus usuels (largeurs de cheminement, pente, dévers) ;

Par rapport à une OAP thématique, générique par principe, ces OAP permettent une adaptation plus fine aux quartiers concernés.

▲ Exemple d'illustration



Exemples d'éléments pouvant être utilisés pour la prise en compte des modes actifs dans une OAP

4. 4. Dans le règlement et le plan de zonage

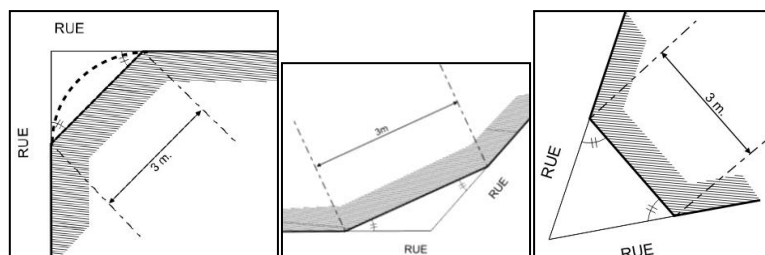
▲ Dans le règlement

Le chapitre **Caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère** du règlement du PLU doit contribuer à assurer la qualité de l'espace public et ainsi favoriser le choix modal de la marche ou du vélo.

Ce chapitre peut en effet comporter des exigences relatives à l'implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques (article R151-39 du code de l'urbanisme). Il est ainsi possible d'exiger la réalisation de pans coupés



pour les constructions d'angle afin de dégager une meilleure visibilité au niveau des carrefours et des espaces plus importants pour les piétons.



Exemple de prescriptions de pans coupés pour les constructions d'angle

Le chapitre peut également inclure des dispositions fixant des règles relatives à l'aspect extérieur des clôtures (hauteur, transparence, couleurs), dans le souci d'éviter des clôtures trop hautes, et/ou comportant trop de parties pleines. Cette disposition peut être limitée aux clôtures bordant les sentes piétonnes et les itinéraires cyclables à préserver.

De même, ce chapitre permet de règlementer les espaces libres et les plantations, ce qui participe, de façon générale, à la valorisation du paysage urbain, qui encourage le recours aux modes actifs. Cet article peut par exemple comporter des dispositions visant à :

- mettre en valeur les espaces libres pour les opérations importantes de construction de bâtiments (définir un seuil minimal de surface de plancher à partir duquel la règle s'applique) : réalisation d'espaces verts, ou de certaines installations comme de aires de jeux ou de loisirs ;
- exiger que les constructions, installations, ou aménagements soient accompagnés de plantations, dont la nature peut être précisée (arbres de haute tige, arbres d'essences locales, etc.).

Le **chapitre Équipements, réseaux et emplacements réservés** du règlement du PLU doit être rédigé de façon à prendre en compte les besoins des usagers des modes actifs, et les enseignements du diagnostic concernant les espaces publics. Ce chapitre permet en effet de règlementer **les conditions de desserte des terrains par les voies publiques ou privées et d'accès aux voies ouvertes au public**. Cette possibilité doit être utilisée pour fixer des normes garantissant que la trame viaire soit adaptée aux modes actifs. Pour cela, il est possible, par exemple, de :

- fixer une largeur minimale pour les voiries à créer, de façon à permettre un partage satisfaisant de l'espace public entre les différents usages ;
- interdire les impasses pour les voies de desserte internes au terrain d'assiette d'une opération, afin d'assurer une perméabilité satisfaisante des îlots ;
- préserver des sentes piétonnes et/ou des itinéraires cyclables, en application de l'article L 151-38 du code de l'urbanisme, il convient alors de lister les sentes à préserver dans le règlement.

▲ Dans le plan de zonage

Le plan de zonage peut comporter des emplacements réservés pour la réalisation d'un élargissement de voirie, ou de cheminements piétons ou cyclables. Il convient de prendre en compte les demandes d'emplacements réservés initiés par des bénéficiaires publics autres que la collectivité en charge de l'élaboration du PLU.

Le plan de zonage doit également faire figurer les sentiers piétonniers et les itinéraires cyclables à créer ou conserver cohérence avec les articles 3 des règlements de zone (article R151-48 du code de l'urbanisme). Enfin, dans les zones d'aménagement concerté, il est possible de repérer et de préciser la localisation et les caractéristiques des espaces publics à conserver, à modifier ou à créer (article L151-42 du code de l'urbanisme).





Pour retrouver toutes les informations concernant le nouveau PDUIF, la mise en œuvre des actions par les différents acteurs, et le suivi de l'évaluation en continu, deux sites internet sont à votre disposition :

www.pduif.fr informe et accompagne les acteurs franciliens de la mobilité en fournissant les informations nécessaires sur le PDUIF, ses objectifs et ses actions.

www.omnil.fr met à disposition toutes les informations concernant les chiffres de référence et les analyses sur la mobilité en Île-de-France.

