

PLAN LOCAL D'URBANISME MÉTROPOLITAIN



OAP ARTISANAT ET COMMERCES

PIÈCE N°3.6.0

- PLUM prescrit par délibération du conseil métropolitain du 11 juillet 2017
- PLUM arrêté par délibération du conseil métropolitain du 29 avril 2021
- PLUM approuvé par délibération du conseil métropolitain du 07 avril 2022

INTRODUCTION

Le contenu des orientations d'aménagement et de programmation est fixé par les articles L. 151-6 et 7 du Code de l'urbanisme.

Dans ce cadre, l'OAP thématique « Artisanat et commerces » a pour vocation de décliner la stratégie d'aménagement commercial de la Métropole issue de son Document d'Aménagement Artisanal et Commercial (DAAC) annexé au Schéma de COhérence Territoriale (SCOT) approuvé le 28 mai 2019. Elle définit en outre les orientations d'aménagement quantitatives et qualitatives des projets commerciaux et donne un ensemble de préconisations à respecter pour tout projet commercial quelle que soit sa nature, sa taille ou sa localisation.

A travers cette OAP, Orléans Métropole souhaite en effet soutenir l'activité commerciale de son territoire dans son ensemble en tenant également compte de l'émergence d'une offre nouvelle permettant de consommer différemment (supermarché collaboratif, économie circulaire, circuits courts, etc.). Il s'agit de répondre aux besoins de l'ensemble de la population en favorisant la diversité de l'offre marchande et en assurant le maillage du territoire par un développement équilibré des commerces et des services commerciaux de proximité.

Dans ce cadre, il appartient aux pouvoirs publics de réguler et d'orienter le développement de l'appareil commercial en cohérence avec les orientations définies dans le PADD afin d'éviter des effets destructurants sur le tissu urbain et social. Les projets d'implantation commerciale doivent répondre à ce titre à des critères d'intégration urbaine, de mixité, de polarisation et de limitation des déplacements automobiles qui, ensemble, participent à la qualité de vie offerte par le territoire. Ils doivent également répondre à des critères de consommation économe de l'espace, de qualité environnementale, de performance énergétique et ainsi s'inscrire dans les enjeux d'un territoire en transition énergétique et écologique.

Enfin, le commerce connaît de profondes mutations (e-commerce, seconde main, etc.) qui interrogent les équilibres antérieurs de l'offre et de la demande commerciales et questionnent le format du commerce, notamment de la grande distribution. L'enjeu de limiter la densification concurrentielle des polarités majeures s'inscrit pleinement dans la nécessité d'accompagner la mutation de toutes les formes d'offre commerciale et dans la politique d'aménagement urbain avec pour objectif de tendre vers un rééquilibrage de l'offre au profit des centralités et de réguler le développement des surfaces commerciales pour renforcer l'attractivité commerciale globale sans générer d'importantes friches commerciales à terme.

En écho au DAAC, le PLUM se fixe ainsi l'objectif de traiter ces enjeux de :

- Limiter la densification concurrentielle compte tenu de l'état des marchés de consommation ;
- Travailler sur l'existant pour conforter les polarités en place ;
- Conforter les projets et implantations commerciales dans les centres villes et centres-bourgs afin d'équilibrer le développement marchand ;
- Définit les standards de qualité minimums que les projets d'aménagement doivent atteindre.

L'OAP est complémentaire du règlement écrit (destinations autorisées en fonction des zonages) et du règlement graphique (linéaires commerciaux) du PLUM et est opposable à tous projets lors de la délivrance des autorisations d'urbanisme ; chaque projet devant être compatible avec les orientations de l'OAP.



LES OBJECTIFS DU PADD

Aux termes, de l'article L. 151-5 du code de l'urbanisme, le projet d'aménagement et de développement durables (PADD) définit notamment les orientations générales concernant l'équipement commercial du territoire métropolitain avant d'être déclinées à travers le dispositif réglementaire et les orientations d'aménagement et de programmation du PLUM.

De nombreuses orientations du PADD concernent également l'acte de construire, d'aménager ou de requalifier et s'appliquent de ce fait indirectement aux constructions et aux aménagements commerciaux. Seules les orientations ayant directement trait aux commerces sont ici rappelées, sans être exclusives.

Elles permettent toutefois de mettre en perspective les ambitions d'Orléans Métropole en la matière et le lien de filiation évident entre le PLUM et le SCOT.

■ REVITALISER LES CENTRES URBAINS ET RURAUX

Le territoire de la métropole est maillé par des centralités urbaines très diverses mais dont le poids a vocation à se renforcer, dans le cadre du développement polycentrique souhaité. L'objectif général consiste à affirmer le caractère attractif et rayonnant de ces centralités urbaines et rurales.

1.7. S'appuyer sur la vitrine commerciale, économique, patrimoniale et culturelle d'Orléans pour révéler les talents et en attirer de nouveaux.

1.8. Préserver la dynamique commerciale des centralités urbaines (centre-ville, centre-bourg, centre de quartier), en tant que facteur d'attractivité pour la mise en œuvre de la « métropole des proximités ».

4.3. Développer une offre commerciale diversifiée et de proximité au sein des centralités communales.

4.8. S'appuyer sur le tourisme (et notamment la « Loire à Vélo ») pour accompagner la redynamisation des commerces de centres-bourgs.

Fig. 1 - Pôle de centralité



■ DÉVELOPPER DE MANIÈRE ÉQUILBRÉE LE COMMERCE ET L'ARTISANAT

La priorité est donnée à la redynamisation et la montée en gamme des sites existants, afin d'éviter un développement et une dispersion trop importants de surfaces nouvelles dédiées au commerce. L'implantation des surfaces commerciales nouvelles sur le territoire doit se faire dans le respect des équilibres territoriaux, c'est-à-dire en veillant à ne pas fragiliser ou déstabiliser les polarités déjà existantes.

1.10. Tenir compte des grands centres commerciaux du territoire comme facteur d'attractivité commerciale à l'échelle de l'aire urbaine d'Orléans, tout en évitant la création de nouveaux grands centres commerciaux ou des extensions qui porteraient préjudice aux centralités urbaines.

4.7. Privilégier le développement des commerces de proximité des lieux de vie en limitant la concurrence de commerces peu intégrés au tissu urbain et à la vie économique et sociale locale.

- Favoriser le développement de commerces dans chacune des communes ;
- Accompagner la mutation progressive des zones et grandes surfaces commerciales en faveur d'une meilleure insertion dans leur environnement urbain (lisibilité, accessibilité, insertion paysagère) et en limitant les risques de concurrence avec les commerces des centres-bourgs ;
- Encadrer le développement du commerce de passage le long des axes routiers principaux de manière à garantir leur fluidité ;
- Favoriser le développement de nouvelles formes de commerce de proximité afin de garantir à chacun l'accès à une offre de commerces et services de proximité, et promouvoir l'Economie Sociale et Solidaire.

6.5. Conforter les marchés existants, dans une perspective de valorisation des productions agricoles locales. Accompagner la création de lieux de vente en circuits-courts (magasins de producteurs, ...) en lien avec les actions de la Charte agricole. Permettre le développement de lieux de vente directe et/ou de transformation des productions associées aux exploitations agricoles (maraîchères, arboricoles, ...).

6.6. Permettre la construction de bâtiments de commercialisation des denrées agricoles en lien direct avec l'exploitation

Fig. 2 - Pôle structurant



LE CADRE DE RÉFÉRENCE FIXÉ PAR LE DAAC

■ LES LOCALISATION PRÉFÉRENTIELLES

Dans la continuité du SCOT, les prescriptions du DAAC structurent l'équilibre du territoire autour de localisations dites préférentielles accueillant les surfaces de vente supérieures à 1 000 m² pour les communes de plus de 20 000 habitants et supérieures à 300 m² pour les autres communes. Le DAAC distingue deux catégories de localisations préférentielles :

Les pôles de centralité :

- Le centre-ville d'Orléans, qui regroupe des commerces de rayonnement métropolitain, départemental, voire régional ;
- Les pôles de centralités urbaines, qui correspondent à la centralité principale de chaque commune ;
- Les pôles de centralité de quartier, qui correspondent aux centralités secondaires de certaines communes.



Les pôles structurants :

- Les pôles structurants de rayonnement, disposant d'un rayonnement départemental voire régional et caractérisés par une très forte concentration commerciale ;
- Les pôles structurants dits secondaires, disposant d'un rayonnement intercommunal à départemental et caractérisés par une forte concentration commerciale.
- Les pôles d'envergure, disposant d'un rayonnement communal à intercommunal et qui assurent un maillage du territoire pour des achats de type hebdomadaire à occasionnel.
- Les pôles relais, disposant d'un rayonnement communal et qui assurent un maillage du territoire pour des achats de type hebdomadaire.

■ LES CONDITIONS D'IMPLANTATION DANS LES PÔLES DE CENTRALITÉ

L'objectif général consiste à affirmer le caractère attractif et rayonnant des centralités urbaines et rurales intégrées dans un bassin de vie. Il s'agira en l'espèce de :

1. Encourager le maintien et la diversification de l'offre commerciale, par la rénovation des locaux existants et l'amélioration des espaces publics environnants ;
2. Privilégier la mixité des fonctions au sein d'une même opération (commerces en rez-de-chaussée, bureaux ou logements dans les étages) ;
3. Limiter le développement de vitrines dites « froides », opaques ou sans animations en lieu et place des devantures commerciales faisant la promotion de produits ou d'un savoir-faire local ;
4. Encadrer le développement commercial par la densification et l'extension physique des linéaires commerciaux en pied d'immeubles et maintenir les continuités commerciales à l'aide notamment des prescriptions figurant aux documents graphiques de « linéaires commerciaux protégés » ;
5. En cas de proximité avec des habitations, éviter l'implantation de commerces sources de nuisances pour le voisinage ou inadaptés à un environnement urbain dense (bruit, odeurs, occupation de l'espace public, horaires décalés...).

■ LES CONDITIONS D'IMPLANTATION DANS TOUS LES PÔLES STRUCTURANTS

L'objectif général consiste à encadrer leur développement pour garantir le respect des équilibres urbains au sein de l'offre commerciale de la métropole, en particulier vis-à-vis des pôles de proximité, tout en permettant leur rénovation lorsqu'elle est nécessaire, en compatibilité avec les orientations suivantes :

1. Dans les ensembles commerciaux au sens des articles L.752-1 et suivants du code de commerce, la création de surface de vente des magasins ne peut être inférieure à 400 m² d'un seul tenant.
2. Sauf restructuration d'un site existant, la création de nouvelles galeries marchandes, couvertes ou non, est proscrite.
3. L'extension des galeries marchandes déjà existantes est autorisée dans le cadre d'un projet de requalification de tout ou partie de celle-ci et limitée à un pourcentage de sa surface de vente en fonction de la typologie du pôle, fixée ci-après.
4. Dans ce cas particulier, la surface de vente par cellule commerciale admise peut être inférieure à 400 m².
5. Les nouvelles implantations viseront une densité d'occupation bâtie d'au moins 25 à 30 % de la surface totale du projet.
6. La requalification des centres commerciaux les plus anciens, doit être recherchée afin d'améliorer 1) leur intégration urbaine et paysagère, 2) leurs performances environnementales globales (tel que production énergétique, respiration des sols, gestion des eaux pluviales) et 3) leurs conditions de desserte selon tout mode de déplacement (piétons, cycles, véhicules motorisés ou réseau de transport en commun).
7. Les aires de stationnement et circulations internes à créer ou à requalifier seront au moins partiellement rendues perméables et végétalisées en plusieurs strates (plates-bandes, arbustes, arbres).

■ LES CONDITIONS D'IMPLANTATION SPÉCIFIQUES AUX PÔLES STRUCTURANTS DE RAYONNEMENT

1. Les pôles structurants de rayonnement ont vocation à accueillir des commerces dont l'implantation dans les pôles de centralités n'est pas possible en raison de contraintes d'approvisionnement ou de retrait des marchandises, de fréquentation occasionnelle ou exceptionnelle et qui ne remettent pas en cause l'équilibre avec les pôles de centralité.
2. L'extension des galeries marchandes existantes est autorisée dans le cadre d'un projet de requalification de tout ou partie de celle-ci et limitée à 5 % de sa surface de vente existante à la date d'approbation du SCOT.

■ LES CONDITIONS D'IMPLANTATION SPÉCIFIQUES AUX PÔLES STRUCTURANTS SECONDAIRES

1. Les pôles structurants secondaires ont vocation à accueillir des commerces dont l'implantation dans les pôles de centralités n'est pas possible en raison de contraintes d'approvisionnement ou de retrait des marchandises, de fréquentation occasionnelle et qui ne remettent pas en cause l'équilibre avec les pôles de centralité.
2. L'extension de chaque commerce présent au sein de la localisation préférentielle est limitée à 10 % de sa surface de vente à la date d'approbation du SCOT.
3. L'extension des galeries marchandes existantes est autorisée dans le cadre d'un projet de requalification de tout ou partie de celle-ci et limitée à 10 % de sa surface de vente existante à la date d'approbation du SCOT.



■ LES CONDITIONS D'IMPLANTATION SPÉCIFIQUES AUX PÔLES STRUCTURANTS D'ENVERGURE

1. Les pôles structurants d'envergure ont vocation à accueillir des commerces de fréquentation au plus hebdomadaire dont l'implantation dans les pôles de centralités n'est pas possible en raison de contraintes d'approvisionnement ou de retrait des marchandises.
2. Lors de la construction de nouveaux bâtis commerciaux, la surface de vente créée est comprise entre 400 m² et 3 500 m² ;
3. L'extension de chaque commerce présent au sein de la localisation préférentielle est limitée à 10 % de sa surface de vente, à la date d'approbation du SCOT ;
4. L'extension des galeries marchandes existantes est autorisée dans le cadre d'un projet de requalification de tout ou partie de celle-ci et limitée à 10 % de sa surface de vente existante à la date d'approbation du SCOT.

■ LES CONDITIONS D'IMPLANTATION SPÉCIFIQUES AUX PÔLES RELAIS

1. Les pôles relais ont vocation à accueillir les commerces de fréquentation hebdomadaire à courante et dont l'implantation dans les pôles de centralités n'est pas possible en raison de contraintes d'approvisionnement ou de retrait des marchandises.
2. Lors de la construction de nouveaux bâtis commerciaux, la surface de vente créée est comprise entre 400 m² et 2 000 m² ;
3. L'extension de chaque commerce présent au sein de la localisation préférentielle est limitée à 20 % de sa surface de vente, à la date d'approbation du SCOT ;
4. L'extension des galeries marchandes existantes est autorisée dans le cadre d'un projet de requalification de tout ou partie de celle-ci et limitée à 10 % de sa surface de vente existante à la date d'approbation du SCOT.

■ LES CONDITIONS D'IMPLANTATION EN-DEHORS DES LOCALISATIONS PRÉFÉRENTIELLES

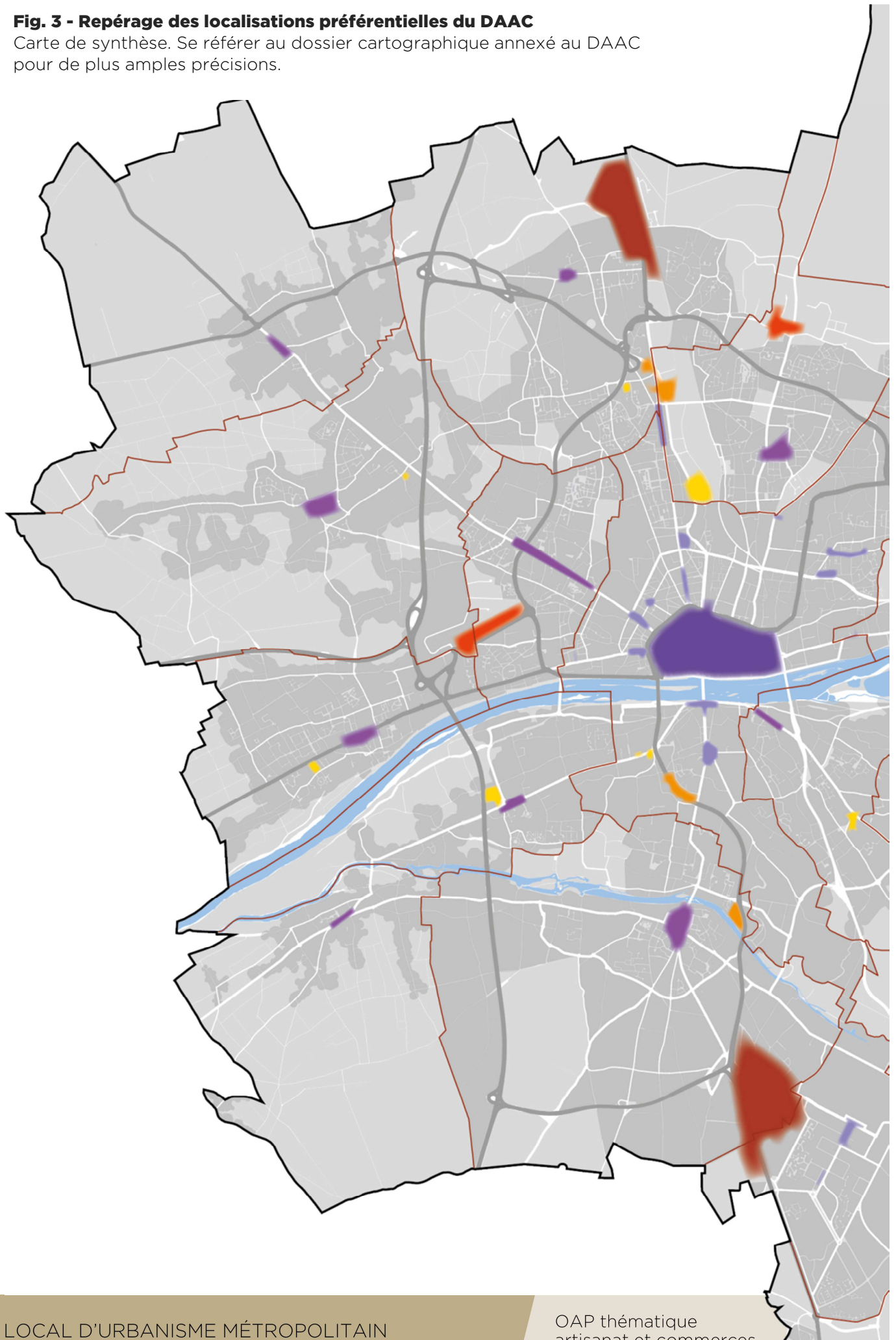
A titre exceptionnel, le DAAC permet l'implantation de commerces en-dehors des localisations préférentielles. Celle-ci doit obligatoirement constituer une plus-value pour le territoire soit en proposant l'implantation d'enseignes d'exception, complétant l'offre existante, soit en offrant un levier de résorption des friches commerciales ou de la vacance.

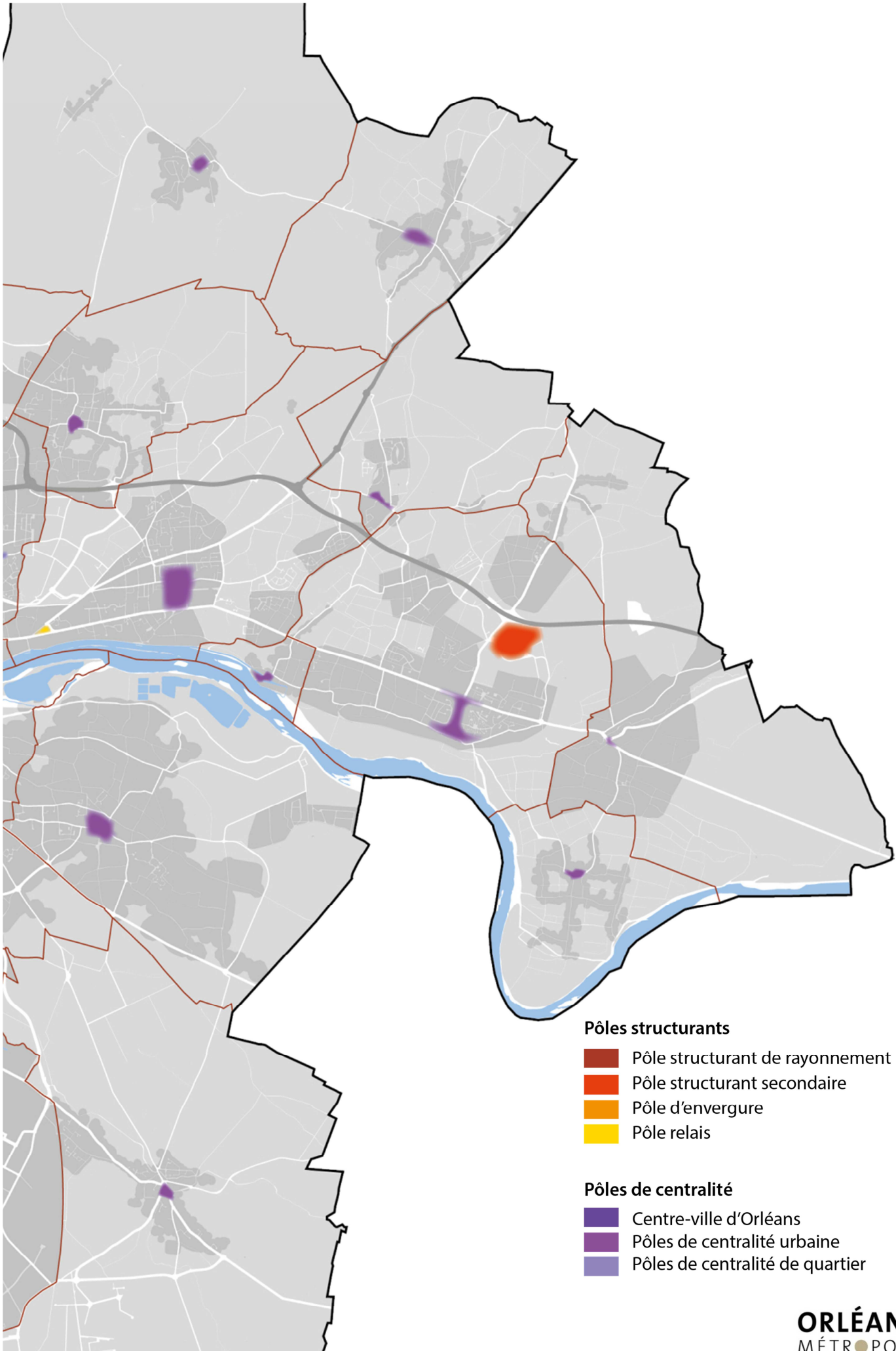
1. L'implantation d'enseignes d'exception est admise à condition :
 - qu'aucune localisation préférentielle ne permet de satisfaire aux besoins ;
 - que les équilibres entre les pôles et leurs strates sont respectés ;
 - que cette implantation ne constitue pas de nouveau pôle commercial.
2. La réimplantation résiduelle de commerces lors de la mutation de sites actuellement commerciaux, sous les conditions :
 - d'augmenter la mixité des fonctions au sein d'une même opération, en réduisant d'au moins 50 % la part des surfaces affectées précédemment au commerce ;
 - de limiter à 50 % au plus la part des surfaces commerciales reconstituées par l'opération ;
 - d'améliorer leur intégration urbaine et paysagère ainsi que leurs performances environnementales et leurs conditions de desserte selon tout mode de déplacement (piétons, cycles, véhicules motorisés ou réseau de transport en commun).

Les enseignes dites d'exception recouvrent les types de commerces rares, qui qualifient positivement les grands centres urbains en proposant des produits de niche ou à forte valeur ajoutée ou innovants et dont la zone de chalandise relève du niveau régional.

Fig. 3 - Repérage des localisations préférentielles du DAAC

Carte de synthèse. Se référer au dossier cartographique annexé au DAAC pour de plus amples précisions.





LES PRESCRIPTIONS COMPLÉMENTAIRES

■ AMÉLIORER LES AMÉNAGEMENTS LORS DE TRAVAUX DE REQUALIFICATION DES ENSEMBLES COMMERCIAUX

Afin de maintenir les équilibres commerciaux et le maillage du territoire, sans création de zone nouvelle, la modernisation des ensembles commerciaux les plus anciens apparaît incontournable. Pour rehausser la perception et le dynamisme des zones à requalifier, et mettre à niveau l'équipement commercial au regard des enjeux environnementaux ou d'évolution des comportements d'achat, il conviendra de corriger certaines faiblesses d'aménagements héritées du passé en veillant tout particulièrement à :

1. Hiérarchiser le fonctionnement de la zone afin d'assurer une desserte compréhensible par la clientèle : fixer des points de repères, marquer les entrées et sorties, adapter une signalétique déconnectée des enseignes ; éviter les cheminements illisibles et sources de conflit entre les modes de déplacement.

Fig.4 - Entrée secondaire délimitée par un marquage au sol peu visible à moyenne distance



2. Mettre en scène les bâtiments selon les points de vue à partir desquels ils sont visibles ; éviter les façades aveugles ou les zones de stockage / livraison perceptibles depuis les axes structurants.

Fig.5 - conteneurs visibles depuis l'axe de circulation principal



3. Délimiter les différents espaces au moyen de clôtures qualitatives et harmonisées lorsqu'une zone partage des voies internes communes ; éviter les clôtures disparates qui banalisent les espaces.

Fig.6 - stationnements désordonnés sur des cheminements piétons. Clôtures disparates.



4. Composer les aires de stationnement selon le bâti ; éviter les parkings étalés autour du bâtiment, surdimensionnés et sans usage et les végétaliser ; éviter les traitements « tout matériaux » et la gestion des eaux pluviales « tout tuyau ».

Fig.7 - nappe de stationnement minérale



5. Conserver des espaces verts qualifiant la zone composés d'essences locales ; éviter la banalisation de l'ambiance végétale, avec des espèces exotiques, voire indésirables.

Fig.8 - stationnements à proximité des entrées / aires de convivialité



6. Masquer les ouvrages techniques tels que les postes de transformation, coffrets, les buses sous traversées des fossés ; éviter la juxtaposition d'équipements peu qualitatifs.

Fig.9 - coffrets électriques situés sur un îlot de circulation en entrée de zone



7. Concevoir des bâtiments présentant des volumétries et des couleurs harmonieuses ; éviter les surenchères de recherche de visibilité et limiter les panneaux de vente ou de location de bâtiments qui dévalorisent la zone.

Fig.10 - façade cubique aveugle et haute au droit du domaine public.



8. Employer des matériaux qualitatifs et éviter l'aspect de « boîtes en ferraille ».

Fig.11 - revêtement sombre sur bardage métallique



9. Structurer la zone et sa desserte piétonne en fonction des lignes de transport en commun, lorsqu'elles existent.

Fig.12 - arrêt de bus isolé, sans traversée piétonne identifiée et sécurisée



10. Améliorer la compacité des zones et des espaces de stationnement en recherchant notamment leur mutualisation

Fig.13 - inter-distances importantes entre deux commerces limitant les déplacements piétons



Nota : le code de l'urbanisme impose des obligations de compacité de stationnement, issues de la loi Alur (Cf. article L111-19).

■ ADAPTER LE BÂTI COMMERCIAL DES ENSEMBLES COMMERCIAUX AU CHANGEMENT CLIMATIQUE LORS DE TRAVAUX

Préparer le parc immobilier commercial à résister aux effets du changement climatique constitue également l'une des voies du maintien des équilibres commerciaux et du maillage du territoire en plus de contribuer à la sobriété énergétique globale du territoire. Dans ce cadre, tout projet de travaux portant sur une entité commerciale située au sein d'un ensemble commercial devra prendre en compte les recommandations suivantes et proposer au moins plusieurs adaptations du bâti face au changement climatique.

1. Orienter le bâtiment et les baies

L'orientation du bâtiment Nord/Sud permet de maximiser les apports solaires en hiver, tout en limitant les ouvertures sur les façades Est/Ouest, qui sont les plus exposées en été. Pour protéger ces façades, une végétalisation à l'aide de plantes grimpantes est également recommandée.

2. Adapter les fondations

En cas de démolition-reconstruction, il est important d'effectuer une étude de sol préalable afin de détecter tous les risques de mouvements de terrains liés au retrait / gonflement des argiles et de définir le type de fondation à utiliser et la profondeur d'ancrage des fondations, en privilégiant les ancrages homogènes : si un terrain est en pente, les fondations à l'aval doivent être ancrées plus profondément qu'à l'amont, afin de reposer sur la même couche du sol.

3. Désolidariser les éléments de structure

En cas de démolition-reconstruction sur un terrain exposé au retrait / gonflement des argiles, il est important de réaliser un joint de rupture entre toutes les parties du bâtiment qui ne possèdent pas les mêmes fondations ou qui exercent des charges variables. Il est également fortement recommandé de poser un joint de rupture lors d'un projet d'extension du bâtiment existant.

4. Choisir des revêtements de murs et de toits à fort albédo

Afin d'assurer un meilleur confort thermique, il est recommandé d'utiliser des matériaux de couleurs claires pour les façades et des matériaux clairs et/ou réfléchissants pour les toitures tels que les membranes élastomères ou polyurées réfléchissantes, enduits réfléchissants et graviers pâles. Lors du choix de ces revêtements extérieurs, leur inertie thermique doit être également examinée afin de protéger le bâtiment contre les apports de chaleurs extérieurs.

5. Améliorer l'isolation et l'inertie des parois

Plusieurs actions peuvent être mises en œuvre afin d'améliorer l'isolation et l'inertie thermique du bâtiment : s'assurer, à l'aide de diagnostics thermiques, que le bâtiment ne souffre pas de ponts thermiques, privilégier l'isolation par l'extérieur, sélectionner des isolants performants pour l'enveloppe du bâtiment, employer des matériaux à forte effusivité pour les espaces intérieurs.

6. Adapter les parois vitrées

Afin d'améliorer les conditions de confort thermique des bâtiments, il est essentiel de positionner les baies de façon à minimiser les apports solaires d'été et à maximiser ceux d'hivers (façade sud). L'isolation des parois vitrées en employant du double ou triple vitrage qui permet de minimiser les échanges de chaleur par conduction et convection. L'emploi de vitrage à faible gain solaire ou du verre intelligent qui s'assombrit et s'éclaircit permet de contrôler la pénétration du rayonnement solaire.

7. Installer des dispositifs de protection solaire

Divers dispositifs de protection solaire extérieurs fixes peuvent être mis en place, tels que les auvents, les brise-soleils, les persiennes, ou encore les débords de toits ou balcons en étage supérieur. Il est conseillé de privilégier les dispositifs qui permettent à la fois de bloquer le rayonnement solaire d'été et de laisser pénétrer celui d'hiver : brise soleils verticaux, dispositifs amovibles et dispositifs fixes bien dimensionnés.

8. Créer une toiture végétalisée

Le choix d'un modèle de toiture dépend de l'inclinaison de la toiture, du type de végétaux souhaités et de l'entretien des végétaux. Le règlement du PLUM définit en page 41 les caractéristiques des toitures végétalisées admises sur le territoire.

9. Végétaliser la façade

Il existe deux stratégies de végétalisation de la façade. Le règlement du PLUM définit en page 41 des dispositions communes les caractéristiques des façades végétalisées.

10. Végétaliser les abords du bâtiment

Si l'objectif principal est d'apporter de la fraîcheur, les arbres à feuilles caduques permettront un maximum de luminosité en hiver, tout en limitant le rayonnement solaire en été, de même que leur plantation à l'Ouest / Sud-Ouest. Une plantation devant les façades exposées aux vents dominants permettra une atténuation de leurs effets.

11. Désimperméabiliser les sols

Afin de favoriser la respiration des sols, il est conseillé de préférer aux surfaces de bitume soit de la pleine terre, soit des revêtements perméables autour du bâtiment et sur les espaces de voiries les moins utilisés.

12. Dimensionner la gestion des eaux pluviales sur la parcelle

En cohérence avec le schéma directeur d'assainissement, il s'agit de favoriser l'infiltration des eaux à la parcelle et d'éviter le rejet systématique dans le réseau. Les dispositifs tels que la récupération des eaux pluviales et l'installation d'une toiture végétalisée, réduisent la quantité d'eau de ruissellement, afin de tendre vers un débit de fuite à l'exutoire le plus faible possible.

13. Favoriser la circulation de l'air

Afin de faciliter la circulation de l'air et selon les données climatiques locales, il convient d'encourager l'utilisation d'implantation de constructions en quinconce, de positionner les bâtiments en diagonal par rapport à la direction des vents dominants et des espaces de respiration entre les bâtiments.

14. Rafraîchir les espaces intérieurs par ventilation

Il existe trois principales méthodes de ventilation : naturelle, il s'agit de refroidir les espaces intérieurs du bâtiment sans intervention d'appareils mécaniques, hybride, qui nécessite une assistance mécanique et mécanique, à simple flux, à double flux, par insufflation ou répartie.

15. Rafraîchir les espaces intérieurs par méthodes adiabatiques

Il existe deux systèmes de refroidissement adiabatique : le refroidissement adiabatique direct, dans lequel l'air neuf est rafraîchi par humidification et le refroidissement adiabatique indirect, dans lequel l'air neuf se rafraîchi en réchauffant l'air vicié qui est humidifié.

16. Rafraîchir les espaces intérieurs par le sol

Il existe plusieurs systèmes de géothermie à air ou hydrauliques. Deux systèmes de géothermie passifs se distinguent : le géocooling consiste à utiliser la différence de température entre le sol et l'intérieur du bâtiment afin de rafraîchir, sans extraction active, grâce à un échangeur thermique et le puit provençal qui consiste à faire circuler l'air neuf capté à l'extérieur dans un conduit enterré avant de l'insuffler dans le bâtiment.

17. Réemployer les eaux pluviales

Une installation de récupération des eaux de pluie se compose de dispositifs de collecte (toiture végétalisée, gouttières), d'épuration de l'eau (grilles, bac de décantation), de stockage des eaux de pluie (cuve ou bassin extérieur) et de redistribution (canalisations). L'installation doit être conçue de manière à préserver voire améliorer la qualité de l'eau de pluie récoltée.

18. Créer et exploiter des points d'eau

Plusieurs systèmes de rafraîchissement par l'eau peuvent être mis en place : fontaines, bassins, jets d'eau, plans d'eau, etc. Le choix d'un dispositif doit se faire suivant des critères d'espace, de fréquentation, de performance, de consommation d'eau et de budget.

19. Favoriser la production électrique

Le photovoltaïque principalement, permet un emploi des toitures terrasses, souvent sans usage, lorsqu'elles ne sont pas végétalisées. L'autoconsommation solaire est également une solution intéressante au regard du profil de consommation des commerces qui ont un besoin en électricité important en période de forte chaleur (pour le rafraîchissement) et pendant la journée (pour l'alimentation des matériels bureautique, éclairages, etc.).

20. Utiliser des matériaux résistants à l'eau

Dans les secteurs concernés par le risque d'inondations, il est recommandé de sélectionner des matériaux résistants à l'eau : privilégier les menuiseries en PVC, aluminium, acier pour les ouvrants, les planchers en béton armé plutôt que les planchers bois ; les cloisons sur ossatures métalliques plutôt que les cloisons alvéolaires, le polystyrène expansé en isolant. Il convient également de se référer aux règles du Plan de Prévention du Risque d'Inondations annexé au PLUM.

21. Limiter les variations du taux d'humidité du sol

Diverses stratégies préventives permettent de réguler la teneur en eau d'un sol argileux : réaliser un trottoir étanche d'1,50 m autour du bâtiment, collecter les eaux de toiture pour éviter le ruissellement, éloigner la végétation du bâtiment afin de limiter l'absorption d'eau par les arbres (distance > une fois la hauteur de l'arbre), mettre en place un écran anti-racines de minimum 2 m de profondeur si la végétation est proche.

Fig.14 - exemples d'adaptations du bâti



22. Limiter la prise au vent des équipements

En cas de démolition-reconstruction, des actions de réduction de la vulnérabilité face aux phénomènes météorologiques peuvent être mises en place : limiter la prise au vent de la toiture, (en évitant les débords de toits trop longs et en assurant une inclinaison de toit suffisante), installer les équipements du bâtiment dans des zones peu exposées aux vents et favoriser les formes aérodynamiques par rapport aux vents dominants.

23. Lester le mobilier extérieur

Afin de réduire la vulnérabilité aux risques de grands vents et tempêtes, le scellement du mobilier extérieur constitue une mesure préventive simple et peu coûteuse à mettre en œuvre. Elle permet également d'éviter les manutentions inutiles et dégradations.

