

MACKENHEIM

Plan Local d'Urbanisme

RAPPORT DE PRÉSENTATION

Partie 2

Document arrêté par délibération du conseil
municipal en date du :

Nom et prénom du maire :

Signature du maire :

Cachet de la mairie :

II – EXPLICATION DES CHOIX RETENUS.....	6
• Justification de la compatibilité du projet avec les orientations du SCoT	6
Le SCoT de Sélestat et sa région.....	6
• Justification de la compatibilité du projet avec le Programme Local de l'Habitat (PLH).....	12
Le PLH de la communauté de communes du Ried de Marckolsheim	12
• Justification des objectifs de modération de la consommation foncière et de lutte contre l'étalement urbain fixées par le SCoT et au regard des dynamiques économiques et démographiques ...	14
Justification du projet au regard des dynamiques démographiques.....	14
Justification du projet au regard des dynamiques économiques	16
• Tableaux des surfaces des zones.....	17
• Comparaison POS/PLU.....	18
Principales évolutions du zonage	18
Principales évolutions du règlement.....	18
Comparaison réglementaire entre les zones du POS et du PLU	19
• Explication des choix retenus pour établir le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) 21	
• Cohérence des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) avec les orientations et objectifs du PADD	30
OAP n°1	30
OAP n°2.....	30
OAP n°3.....	30
• Explication des choix retenus pour établir le règlement graphique et écrit.....	31
Explication des choix retenus pour la délimitation des zones et le règlement.....	31
Justification des Emplacements Réservés (ER).....	45
Justification des éléments remarquables du paysage (ERP)	46
Justification des espaces boisés classés (EBC).....	46
III – ANALYSE DES INCIDENCES DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT	47
IV – PRESENTATION DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION	47
V – INDICATEURS DE SUIVI	47
VI – RESUME NON-TECHNIQUE ET DEMARCHE ITERATIVE.....	47

II – EXPLICATION DES CHOIX RETENUS

Justification de la compatibilité du projet avec les orientations du SCoT

Le SCoT de Sélestat et sa région

Le plan local d'urbanisme de Mackenheim doit être compatible avec les orientations définies par le SCoT de Sélestat et sa région approuvé le 17 décembre 2013. Ces grandes orientations devant répondre aux enjeux du territoire sont définies dans le document d'orientations et d'objectifs (DOO) du SCoT.

Dans l'armature urbaine du SCoT, Mackenheim est identifié en tant que village. Les villages constituent la base de l'échelon territorial. Ils ont vocation à assurer les fonctions de base pour leurs habitants et leurs activités, tant en termes de services ou de commerces de proximité qu'en terme d'habitat. Dans ce domaine, ils auront pour objectifs de diversifier leur offre, d'intensifier le bon usage des infrastructures et autres équipements urbains existants et de modérer leur consommation d'espace.

Orientations du SCoT (DOO)	Mesures prises dans le PLU
Promouvoir un urbanisme qualitatif et durable	
Maitriser l'étalement urbain : – surface en extension de l'enveloppe urbaine pour Mackenheim = 4,0 ha	Le projet de Mackenheim respecte l'orientation du SCoT en limitant à 4 ha la surface à urbaniser en extension de l'enveloppe urbaine. Cette surface maximale est inscrite dans le projet d'aménagement et de développement durables de la commune et traduite sur les plans de zonage à travers notamment des zones IAU et IIAU. La mobilisation de cette surface permettra d'atteindre l'objectif démographique fixé à l'horizon 2030.
Mettre en œuvre des densités urbaines : – densité minimale des extensions urbaines dans les villages = 20 logements/ha	Afin de respecter les orientations du SCoT, la densité minimale de 20 logements/ha à respecter dans les secteurs d'extensions est inscrite à la fois dans le PADD de Mackenheim et dans les orientations d'aménagement et de programmation (OAP).
Offrir un habitat pour tous, notamment par la densification des villes et villages, la mixité des formes d'habitat, la mixité sociale, etc.	A travers son PADD, la commune favorise la mixité de l'habitat et la densification. Cette volonté est traduite dans les OAP avec la définition d'une densité minimale de 20 logements/ha et d'un seuil minimal de 40% de logements intermédiaires ou collectifs.
Accroître le parc de logements : – objectif de 9 500 logements sur l'ensemble du territoire du SCoT entre 2011 et 2030	Le projet de Mackenheim envisage la création de 91 nouveaux logements à l'horizon 2030, dont 19 par l'urbanisation de dents creuses, 10 par des opérations de réhabilitations et 62 par l'urbanisation de secteurs d'extensions. La commune participe donc à l'effort de production de logements à l'échelle du territoire du SCoT, d'une manière proportionnée à son statut de village.

Favoriser un meilleur équilibre social dans le parc de logements : – part de logements intermédiaires et/ou collectifs à construire à l'horizon 2030 dans les villages = 40% – part minimale de logements aidés dans les villages = 5%	La part minimale de 40% de logements intermédiaires et/ou collectifs à intégrer dans les futurs projets d'aménagements a été inscrite dans le PADD de Mackenheim et traduite dans les OAP, afin de favoriser la diversité et la densité de l'habitat.
Favoriser la qualité des opérations d'aménagement et de construction : – mixité fonctionnelle – intégration le cas échéant de services, équipements, espaces verts – expressions architecturales contemporaines notamment dans les zones d'extensions urbaines – urbanisme à densité humaine	Le règlement du PLU permet l'installation de certaines activités économiques au sein de la zone urbanisée, sous réserve de compatibilité avec les habitations avoisinantes, ce qui favorise la mixité fonctionnelle. De plus, comme indiqué dans le PADD, la commune souhaite maintenir et développer les services publics notamment au cœur du bourg. Les formes architecturales contemporaines sont permises sur l'ensemble de la zone urbanisée du village puisque le règlement permet notamment les toitures terrasses. Le projet communal recherche la densification du tissu bâti tout en conservant une morphologie urbaine adaptée au caractère rural de la commune, c'est pourquoi la densité de 20 logements/ha et la part minimale de 40% de logements intermédiaires ou collectifs (prescrits par le SCoT) sont respectées dans le PADD et les OAP de Mackenheim.
Accompagner le développement de la population fragile par un urbanisme et des équipements adaptés (notamment personnes âgées, jeunes, personnes à mobilité réduite)	Comme indiqué dans son PADD et traduit dans les pièces réglementaires, la commune de Mackenheim souhaite favoriser l'installation de jeunes ménages mais également la mixité de l'habitat, ce qui permettra de répondre aux besoins de différentes populations.

Orientations du SCoT (DOO)	Mesures prises dans le PLU
Offrir une dynamique économique à un territoire attractif	
Développer la base économique industrielle et l'emploi artisanal du territoire	Le développement de l'artisanat est pris en compte dans le PADD de Mackenheim, par la volonté de donner la possibilité d'un développement de l'artisanat local existant (Ux et Uxb), en particulier aux activités liées à la valorisation du bois de chauffage et laisse également de nouvelles possibilités d'implantation sur une nouvelle zone Ux de taille limitée.
Développer des emplois touristiques : – développer la capacité d'hébergement – diversifier l'offre touristique en valorisant le patrimoine naturel et architectural – favoriser de nouveaux événements sportifs, culturels, touristiques	Le projet de Mackenheim vise un développement touristique fondé sur la mise en valeur du patrimoine bâti et naturel de la commune et sur la réhabilitation de la maison forestière dans une perspective de développement durable du tourisme. Ces objectifs sont énoncés dans le PADD et sont traduits dans le règlement graphique et écrit. La maison forestière bénéficie, en effet, d'une zone spécifique (Nt) et d'un règlement adapté, permettant notamment l'aménagement des bâtiments existants et les nouvelles constructions nécessaires à la mise en valeur touristique du site.
Développer les emplois agricoles de la base économique du territoire	En vue de maintenir et développer les emplois agricoles, le projet de la commune prévoit la création de secteurs dédiés aux sorties d'exploitation (zone Aa).
Développer l'emploi résidentiel commercial : – dans les villages : implantation préférentielle des commerces au sein de l'enveloppe urbaine, qualité de la desserte en transports en commun et modes doux, insertion paysagère, qualité architecturale...	Il est indiqué dans le PADD que la commune souhaite maintenir les activités socio-économiques existantes et permettre la création de nouveaux commerces et services. Ainsi, le règlement du PLU de Mackenheim permet l'implantation de commerces au sein de la zone urbanisée. A travers son PADD et les OAP, la commune s'engage également à favoriser le développement des modes doux sur l'ensemble du village.

Orientations du SCoT (DOO)	Mesures prises dans le PLU
Viser l'excellence paysagère et environnementale	
Pérenniser la qualité paysagère globale du territoire et l'identité de chaque unité paysagère La partie ouest de Mackenheim appartient à l'unité paysagère de la terrasse caillouteuse et la partie est au Ried de rhénan et bords du Rhin	Dans l'unité paysagère de la terrasse caillouteuse, le SCoT préconise la préservation des ceintures de vergers, des alignements d'arbres en bordure de routes, de la structure villageoise concentrique, de points d'appel dans le paysage pour garantir des abords de qualité aux principaux sites patrimoniaux. Le projet communal respecte ces objectifs à travers le PADD, les OAP et le règlement. En effet, le PADD affirme la volonté de la municipalité de recréer des espaces de vergers en périphérie du village et le maintien des points de vue monumentaux et des perspectives sur le centre ancien du village. Pour recréer des vergers, des zones Aj ont été créées sur les franges urbaines. La localisation et la dimension des secteurs d'urbanisation future limite l'étalement urbain et favorise le maintien de la morphologie groupée du village. Enfin, des alignements d'arbres routiers sont protégés par un classement en éléments remarquables du paysage au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme. Dans l'unité paysagère du ried rhénan et bords du Rhin, le SCoT préconise notamment la préservation du rôle structurant et paysager de l'activité agricole, du paysage forestier riedien et rhénan. Ainsi, le projet de Mackenheim œuvre en faveur de la préservation des forêts alluviales et zones humides situées à l'Est du ban communal par la délimitation de zones spécifiques dans lesquelles la constructibilité est très limitée et encadrée. Le règlement du PLU permet également le maintien des terres agricoles et la délimitation de secteurs destinés au développement des bâtiments d'exploitation.
Préserver la biodiversité et la trame verte et bleue	La préservation des continuités écologiques favorables à la biodiversité est un élément fort de la politique communale. A travers son PADD, la commune cherche à préserver les milieux naturels remarquables tels que les forêts alluviales du Rhin et les zones humides. La préservation de la trame verte et bleue est un objectif clairement exprimé dans le projet communal à travers le maintien des espaces forestiers, de tous les bosquets et petits bois, des cours d'eau et leurs ripisylves. L'objectif est également de recréer des espaces de vergers en périphérie du village. Des ripisylves et des alignements d'arbres ont été classés en éléments remarquables du paysage au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme afin d'assurer la préservation de ces boisements constitutifs de la trame verte locale. D'autres sont en EBC, notamment les éléments isolés et la forêt rhénane.

Assurer un développement équilibré dans l'espace rural	Le projet de Mackenheim s'inscrit dans une logique par la densification du tissu urbain existant et le respect du principe de continuité urbaine, afin de limiter la consommation foncière et préserver le paysage urbain et naturel existant.
Préserver et gérer de façon économe la ressource en eau : – préserver la qualité physique des cours d'eau – stopper la dégradation des cours d'eau – limiter les rejets dans la nappe et l'imperméabilisation des sols – maintenir et restaurer les milieux naturels et les continuités écologiques – préserver de l'urbanisation et de la pollution les zones humides, notamment remarquables – protéger les ripisylves et permettre leur entretien pour prévenir et lutter contre l'envahissement des bords des cours d'eau	Le règlement du PLU interdit les rejets d'eaux usées dans les cours d'eau, fossés et égouts pluviaux. Les dispositifs de gestions des eaux pluviales sont obligatoires. Le projet de la commune vise également à maintenir le fonctionnement naturel des cours d'eau et ripisylves et à préserver d'une manière globale l'ensemble des continuités écologiques présentes sur le territoire, et notamment les zones humides. La préservation des ripisylves est effectuée par un classement en élément remarquable du paysage au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme, ce qui permet de maintenir les boisements sans empêcher les aménagements et travaux nécessaires à l'entretien des berges du cours d'eau.
Gérer les risques et limiter les nuisances	Afin de limiter les nuisances, le règlement du PLU précise que les activités économiques autorisées au sein de la zone urbaine sont permises à condition qu'elles soient compatibles avec les habitations avoisinantes, afin de préserver la qualité du cadre de vie. Dans le même objectif, et comme indiqué dans le PADD, des secteurs dédiés aux sorties d'exploitation ont été définis à l'écart du village. Enfin, dans le secteur d'extension (IAUa) situé le long de la RD.468, les nuisances sonores ont été prises en compte en imposant un recul de 10 mètres dans les OAP pour la création d'une piste cyclable mais également pour réduire l'impact du bruit issu de la circulation automobile. Le risque de remontée de nappe est pris en compte par le règlement en fixant le niveau de la dalle des constructions par rapport à la cote des plus hautes eaux, relevée de 50 centimètres. Les sous-sols sont également interdits dans le même but.
Maitriser les dépenses et les besoins en énergie	Le projet de Mackenheim vise à encourager la réalisation de constructions économes en consommation énergétique (PADD).

Orientations du SCoT (DOO)	Mesures prises dans le PLU
Structurer et amplifier l'offre de transport au profit du territoire, de ses habitants et de ses forces vives	
Consolider l'organisation actuelle des transports publics : – valoriser et structurer le système de transports autour de la gare de Sélestat – développer l'usage des transports collectifs et des modes doux	Le projet communal s'attache à encourager l'usage des modes doux de déplacements grâce au développement du maillage de liaisons douces. En effet, un emplacement réservé a été créé pour prolonger une piste cyclable et les cheminements piétonniers sont développés au travers des OAP. Cette volonté est affichée dans le PADD par deux orientations visant à poursuivre l'aménagement des liaisons cyclables et sécuriser les circulations sur la commune pour favoriser les déplacements doux.
Développer un territoire numérique	Comme indiqué dans son PADD, la commune envisage de faciliter l'accès aux communications numériques. Ceci se traduit dans le règlement du PLU, à l'article 16, par la mise en place, pour toute nouvelle construction au sein des zones U et AU, d'un fourreau permettant à terme le raccordement à la fibre optique.
Répondre aux nouvelles problématiques de transit et de déplacements : – apporter des réponses concrètes au développement des transits, notamment de marchandises – aménager et intégrer les infrastructures afin de limiter leur impact (notamment maintien et développement des alignements d'arbres le long des infrastructures routières)	Les alignements d'arbres le long des axes routiers sont préservés dans le projet de Mackenheim par un classement en éléments remarquables du paysage au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme. Cette volonté est en effet indiquée dans le PADD par l'objectif de préservation des alignements d'arbres remarquables.

Justification de la compatibilité du projet avec le Programme Local de l'Habitat (PLH)

Le PLH de la communauté de communes du Ried de Marckolsheim

Ce premier PLH vise à rendre plus visible le rôle de la CCRM à l'échelle de l'EPCI en matière d'habitat et à proposer une politique de l'Habitat opérationnelle. Le travail d'élaboration de ce premier PLH a abouti à la formulation de six orientations :

Orientation 1 : Maîtriser le développement du territoire en répondant aux besoins en logements

Orientation 2 : Assurer une diversification de l'offre en logements

Orientation 3 : Maîtriser la ressource foncière et l'étalement urbain

Orientation 4 : Améliorer la qualité de vie dans le parc existant

Orientation 5 : Poursuivre la prise en compte des besoins spécifiques

Orientation 6 : Observer, évaluer et animer la politique de l'Habitat

Les six orientations sont déclinées en actions. A noter, que la PLH est programmé pour une durée de 6 ans et couvre la période 2014-2020.

Le tableau ci-dessous ne traite que des orientations ayant une traduction possible dans le PLU.

Orientations du PLH	Mesures prises dans le PLU
Projection démographique : – 800 habitants en 2020 (850 en 2030 pour le SCoT)	Les projections démographiques inscrites dans le PADD coïncident avec cette orientation du PLU. Le zonage et ses surfaces d'extensions est également en rapport avec cette projection, assurant de fait une compatibilité avec le PLH.
Production de logements : – 47 d'ici 2020 soit 8 logements par an	Le projet de PLU et notamment son zonage et ses OAP devrait entraîner une production moyenne de logements plus proche de 5 logement par an entre 2012 et 2030. En revanche, sur la période plus court couverte par le PLH, le rythme de production de logements devrait se rapprocher de 8 logements par an, en raison de la réalisation de l'AFUA qui engendrera un apport important de nouveaux logements sur les 5 à 10 prochaines années.
Logements vacants : – 5% d'ici 2020 (5% actuellement)	En l'état, le parc de logement fait état d'une vacance compatible avec l'orientation du PLH. En mettant en place des règles favorisant la réhabilitation du bâti ancien et en limitant les surfaces d'extensions au besoin strict du village, le PLU favorise la résorption ou la stabilisation du nombre de logements vacants.

Logements locatifs aidés : – 6 à créer d'ici 2020	Les OAP prévoient une part minimale de 40% de logements intermédiaires et/ou collectifs à intégrer dans les futurs projets d'aménagements. Ce type d'offre est particulièrement adapté pour produire du logement aidé. Les autres règles du PLU ne vont pas à l'encontre de la production d'une telle offre de logements.
Maîtriser les ressources foncières et l'étalement urbain (4ha d'extensions et densité de 20 logements à l'hectare)	Cf. justifications de la compatibilité avec le SCoT
Requalifier le parc de logements existants et promouvoir le développement durable	Les règles mises en place dans les secteurs d'urbanisation future sont souples, favorisent le recours aux énergies renouvelables et aux constructions innovantes. Dans les zones déjà bâties, les règles en place favorisent les évolutions des bâtiments existants tout en conservant un cachet architectural local.

Justification des objectifs de modération de la consommation foncière et de lutte contre l'étalement urbain fixées par le SCoT et au regard des dynamiques économiques et démographiques

Justification du projet au regard des dynamiques démographiques

Les objectifs de modération de la consommation foncière et de lutte contre l'étalement urbain pris par la commune, notamment au travers de son PADD, ont été fixés en fonction d'un objectif démographique de 850 habitants à atteindre à l'horizon 2030. Il s'agit ainsi de poursuivre une dynamique de croissance démographique observée depuis plusieurs années sur la commune. Pour déterminer le besoin foncier permettant d'atteindre l'objectif démographique, les possibilités d'urbaniser en dents creuses ont été prises en compte pour modérer la consommation d'espace.

Le calcul du besoin foncier en extension est détaillé ci-dessous :

Pour déterminer le besoin foncier en extension, il est nécessaire de prendre en compte le potentiel de logements et de population issu de l'urbanisation des dents creuses et du renouvellement ainsi que le desserrement des ménages, pour évaluer le nombre de logements à construire en extension de l'enveloppe urbaine existante et les besoins fonciers qui y sont associés :

- **Données à prendre en compte**

- Les dents creuses

Comme indiqué dans le diagnostic territorial, le potentiel d'urbanisation en dents creuses s'élève à 19 logements, soit 42 personnes.

- Le renouvellement urbain

Comme indiqué dans le diagnostic territorial, le renouvellement urbain pourrait produire 10 logements à l'horizon 2030, correspondant à l'accueil de 22 personnes.

- Le desserrement des ménages

La taille des ménages sur la commune était de 2,5 personnes en 2012. Le desserrement des ménages étant structurel, on peut estimer qu'elle atteindra 2,2 personnes par ménage à l'horizon 2030. Ce qui correspond à une perte nette de 91 personnes sur les résidences principales de la commune soit 41 logements à créer pour compenser ce phénomène.

Calcul du desserrement des ménages

DONNEES : Résidences principales en 2012 : 295	Population en 2012 : 740	Taille des ménages en 2030 : 2,2
CALCULS : Desserrement : $295 \times 2,2 = 649$ > Personnes en moins : $740 - 649 = 91$ > Logements à construire : $91 / 2,2 = 41$		

• Calcul du besoin foncier en extension

Pour atteindre l'objectif de 850 habitants à l'horizon 2030, il est donc nécessaire de construire 68 nouveaux logements dans des secteurs d'extension et ainsi de mobiliser 3,4 ha (en considérant une densité moyenne de 20 logements par hectare, comme prescrit par le SCoT de Sélestat et sa Région).

Calcul du besoin foncier en extension

DONNEES : différence de population entre 2012 et 2030 = $850 - 740 = 110$

taille des ménages en 2030 = 2,2

densité résidentielle en extension = 20 logements/ha

CALCULS : $110 - 42 - 22 + 91 = 137$ personnes à accueillir > $137 / 2,2 = 62$ logements à créer > $54 / 20 = 3,1$ ha à mobiliser

Potential d'urbanisation en dents creuses	42 personnes
Potential de renouvellement urbain	22 personnes
Desserrement des ménages	91 personnes
Besoins de constructions	62 logements
Foncier à mobiliser en extension	3,1 ha

Le besoin foncier identifié se rapproche de la surface allouée à la commune par le SCoT de Sélestat et sa Région (4,0 ha) et des surfaces inscrites en zone IAU et IAUa par la commune (4,15 ha). Le delta constaté est essentiellement lié au potentiel de mutation des espaces bâtis, qui est potentiellement élevé mais dont le rythme de mobilisation reste assez aléatoire. Il faut également préciser que :

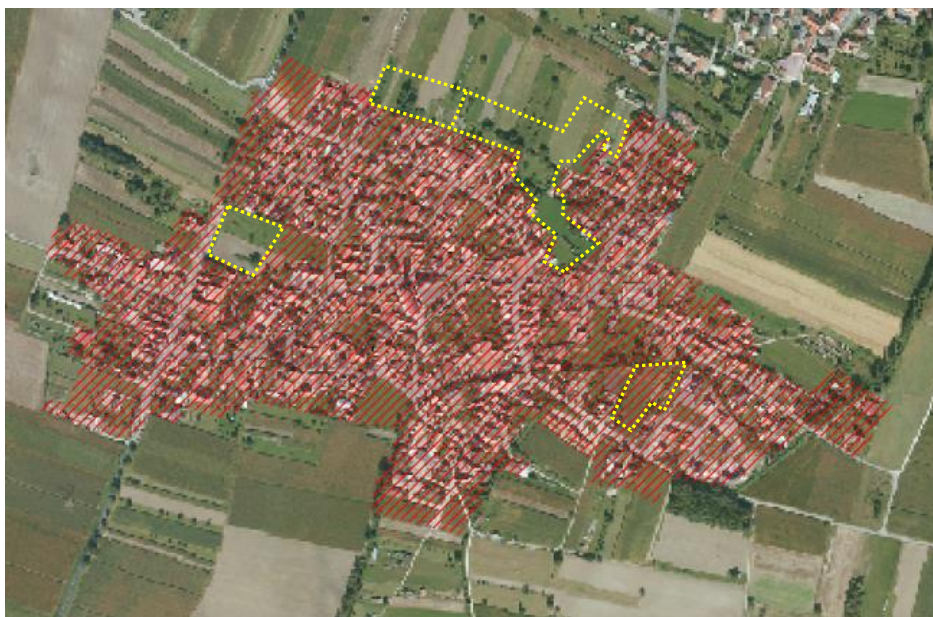
-2 des 3 zones à urbaniser sont intégrées au tissu bâti et vont donc subir de la rétention foncière au même titre que les dents creuses. Avec un taux de comblement de 45% on peut estimer que seule une des 2 zones à urbaniser au sein du tissu sera mobilisées d'ici 2030. En fonction de la zone qui sera mobilisée, ce seront donc 3,2 ou 3,4 hectares qui seront urbanisés dans la commune,

-la grande zone IAU fait l'objet d'une AFUA et sera aménagée à court terme. Néanmoins rien n'impose aux propriétaires de construire immédiatement sur leur terrain une fois l'aménagement réalisé. Il y a de fortes chances que certains terrains de l'AFUA restent pour longtemps des réserves foncières.

Dans le PADD de Mackenheim, une surface maximale de 4,0 ha a été inscrite au titre de l'habitat jusqu'en 2030. Le projet communal permettra donc d'atteindre l'objectif démographique fixé et est compatible avec les orientations du SCoT.

Les surfaces inscrites en zones IAU et IAUa, et situées en dehors de l'enveloppe urbaine de référence du SCoT, représentent environ 3,5 hectares ha, ce qui est en effet compatible avec les orientations du SCoT.

La surface inscrite en zone IIAU représente 0,74 ha. Cette zone ne pourra être ouverte à l'urbanisation, le cas échéant, qu'après modification du PLU et en justifiant du besoin. En tant que zone IIAU, elle n'est pas comptabilisée à ce jour dans les surfaces en extension du SCoT (cf. DOO du SCoT de Sélestat).



Extrait de l'enveloppe bâtie de référence du SCoT pour Mackenheim / Localisation des secteurs AU inscrits au plan de zonage

Justification du projet au regard des dynamiques économiques

Les objectifs économiques de la commune de Mackenheim concernent le maintien des activités socio-économiques existantes et la création de nouveaux commerces et services, en particulier dans le centre-bourg. Au sein des zones urbaines, certaines activités économiques sont donc autorisées à se développer, sous condition de compatibilité avec les habitations avoisinantes ; il en est de même dans les zones d'urbanisation future.

La commune souhaite favoriser le développement de l'artisanat local, en particulier les activités liées à la valorisation du bois de chauffage. C'est pourquoi, une zone spécifique Uxb a été créée. Celle-ci est située au contact de l'enveloppe urbaine existante et présente une superficie relativement modérée correspondant à 0,42 ha. Une zone Ux, d'une superficie de 0,31 ha a également été créée pour permettre le développement d'une activité existante. Ces zones bénéficient en seconde ligne de secteurs Uxs dédiés au stockage car ces arrières de parcelles sont déjà utilisés à cette fin.

Un nouveau secteur Ux a été délimité en vue de la création d'une zone d'activité locale à l'entrée de village Nord-Ouest. Sa superficie correspond à environ 0,4 ha.

L'objectif de Mackenheim est également de développer le potentiel touristique lié au patrimoine bâti et naturel de la commune. Ainsi, le projet s'attache à préserver le cadre bâti historique (église, synagogue, cimetière juif, bâti rural) et les perspectives paysagères sur celui-ci. Il en est de même pour les forêts alluviales, cours d'eau, bosquets, etc. constitutifs du patrimoine naturel du territoire. La commune a également pour projet la réhabilitation de la maison forestière dans une perspective de développement durable du tourisme et de découverte des forêts du Rhin. Une zone spécifique Nt a été créée à l'emplacement du bâtiment. La zone correspond à 1,71 ha.

Tableaux des surfaces des zones

Zones du PLU			Surfaces (ha)		Répartition
Zone urbanisée	U	Ua	40,18	45,01	3,8 %
		Ux	0,59		
		Uxb	0,42		
		Uxs	0,42		
		Ue	3,4		
Zone à urbaniser	AU	IAU	3,24	4,89	0,4 %
		IAUa	0,91		
		IIAU	0,74		
Zone agricole	A	Aa	36,52	527,99	45 %
		Ab	487,87		
		Aj	4,65		
Zone naturelle	N	Ni	0,85	597,87	50,8 %
		Nn	535,44		
		Nna	59,87		
		Nt	1,71		
TOTAL			1176,81	1176,81	100 %

Comparaison POS/PLU

Principales évolutions du zonage

Principales zones	Surfaces POS (ha) <i>POS modifié mai 2000</i>	Surfaces PLU (ha)	Evolution (ha)
urbanisées - U	38,20	45,01	+ 6,81
à urbaniser - AU	25,80	4,89	- 20,91
agricoles - A	697,30	527,99	- 169,31
naturelles - N	417,70	597,87	+ 180,17
espaces boisés classés - EBC	335,00	9,98	- 325,02

L'augmentation de la surface de la zone urbaine est due à la création des zones Ux, Uxs et Uxb à vocation économique ainsi qu'à l'urbanisation de certaines zones INA du POS. En parallèle, la surface des zones à urbaniser a été réduite de près de 20 ha entre le POS et le PLU, dans un objectif de modération de la consommation de l'espace.

Les espaces protégés par une constructibilité limitée, que ce soit par un classement en zone agricole ou en zone naturelle, a progressé de plus de 10 ha.

Des EBC ont été maintenus pour protéger au total 9,98 ha de boisements (Cf. partie « Justifications des Espaces Boisés Classés » du présent rapport). En revanche, les vastes boisements soumis au régime forestier ont été déclassés (cf. justification sur les EBC).

Principales évolutions du règlement

D'une manière générale, le règlement a été adapté et précisé pour mieux correspondre aux objectifs de développement de chaque zone et secteur. L'objectif est de favoriser la densification des zones urbaines existantes, de limiter l'étalement urbain et de préserver et valoriser les espaces naturels et agricoles.

Entre le POS et le PLU, la nomenclature des zones a évolué comme suit :

Vocations des zones	POS	PLU
Centre ancien	UAa	Ua
Extensions urbaines plus récentes	UAb	
Espaces dédiés aux activités économiques	-	Ux, Uxb, Uxs
Espaces dédiés aux équipements publics	UAx	Ue
Secteurs d'urbanisation future	INA, IINA	IAU, IAUa, IIAU
Espaces agricoles – développement des exploitations	NCa, NCd	Ab
Espaces agricoles – préservation des terres	NCb	Aa
Gravière communale	NCg	-
Etang de pêche	NCC	Ni
Espaces naturels – préservation des massifs forestiers	NDa, NDd	Nn, Nna
Maison forestière	NDb	Nt
Cimetière israélite	NDc	-
Vergers et jardins en périphérie du village	-	Aj

Dans le POS, les zones UAa et UAb correspondant respectivement au centre ancien et aux secteurs d'extension urbaine, sont bien distinctes, alors que dans le PLU, le choix a été fait de fusionner ces deux zones et de créer une seule zone urbaine Ua dont la vocation principale est l'habitat. La municipalité souhaite en effet harmoniser les règles d'urbanisme sur l'ensemble du village.

Afin de traduire les objectifs du PADD sur le plan économique et environnemental, de nouvelles zones ont été créées, il s'agit en particulier des zones Ux, Uxs et Uxb destinées à accueillir des activités économiques et de la zone Aj destinée à accueillir des espaces de vergers et jardins.

Comparaison réglementaire entre les zones du POS et du PLU

Zones urbanisées

Espaces à vocation dominante d'habitat :

Dans le POS, le centre ancien et les secteurs plus récents sont distincts et correspondent respectivement aux zones UAa et UAb. A l'inverse, dans le PLU, le choix a été fait de créer une zone unique Ua pour l'ensemble des espaces urbanisés dont la vocation dominante est l'habitat.

Dans les deux documents, certaines activités économiques sont permises afin de favoriser la mixité fonctionnelle. Le PLU précise que celles-ci sont permises à condition qu'elles soient compatibles avec les habitations avoisinantes.

En zone UAa, le POS prescrit une implantation selon la ligne des constructions existantes et en zone UAb, une implantation soit à l'alignement des voies et emprises publiques soit en recul (sans le définir). Dans le PLU, le règlement impose une implantation de façade avant soit à l'alignement soit avec un recul maximal de 6 mètres.

A l'article 7, le règlement du POS prescrit une implantation soit sur limite soit avec un retrait défini en fonction de la hauteur de la construction avec un minimum de 2,5 mètres. Dans le PLU, la construction doit être implantée dans un gabarit défini dans le règlement.

Alors qu'une distance minimale de 4 mètres est imposée dans le POS entre deux constructions sur une même propriété, l'article 8 n'est pas réglementé dans le PLU, ce qui favorise une certaine densification bâtie.

Dans le POS, la hauteur maximale des constructions est fixée à 7 mètres à l'égout du toit pour les habitations et 10 mètres pour les bâtiments agricoles. Dans le PLU, elle est fixée à 8 mètres à l'égout du toit et 11 mètres au faitage pour toutes les constructions, ce qui permet une meilleure intégration paysagère grâce à une harmonisation des hauteurs.

Espaces à vocation dominante d'activités économiques :

Aucune zone à vocation économique n'est définie dans le POS. A l'inverse, deux secteurs (Ux et Uxb) ont été créés dans le cadre du PLU afin de permettre le développement des activités, notamment artisanales.

Zones d'urbanisation future

Les zones d'urbanisation future, dont la vocation principale est l'habitat, correspondent à la zone INA1 du POS et IAU du PLU.

L'implantation des constructions par rapport à l'alignement des voies et emprises publiques est plus souple dans le PLU. En effet, la façade avant de la construction projetée doit être implantée soit à l'alignement soit avec un recul d'au moins 1 mètre. A l'inverse, dans le POS, un recul minimal de 3 mètres est imposé. Le PLU permet donc une optimisation du foncier.

Par rapport aux limites séparatives, le POS impose également un recul minimal de 3 mètres mais une implantation sur limite est possible dans le cas de maisons jumelées ou en bande et pour les annexes d'un gabarit limité. Dans le PLU, les constructions doivent être implantées dans un certain gabarit défini dans le règlement.

L'article 8 n'est pas réglementé dans le PLU alors que le POS impose une distance d'au moins 4 mètres entre deux habitations sur une même unité foncière.

La hauteur maximale des constructions est fixée à 7 mètres à l'égout du toit dans le POS et à 8 mètres à l'égout du toit dans le PLU. Ce dernier précise également la hauteur maximale au faitage, qui est de 11 mètres.

Zones agricoles

Dans la zone NCa du POS, le règlement autorise les constructions et installations liées aux exploitations agricoles et les logements de fonction (200 m² maximum) liés à une exploitation ainsi que leur extension et leurs annexes (100 m² maximum). Dans le PLU, le règlement de la zone Aa autorise également les constructions et installations liées aux exploitations agricoles et les logements de fonction dans la limite d'un par exploitation. Les extensions et les annexes liées aux habitations ne sont pas autorisées.

Concernant l'implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques, un recul minimal est imposé dans les deux documents mais il est moins important dans le PLU avec 10 mètres (contre 20 à 35 mètres dans le POS pour les habitations et 15 à 25 mètres pour les autres constructions, selon le type de voies).

Le recul minimal imposé par rapport aux berges des cours d'eau est plus important dans le PLU avec 20 mètres (contre 5 mètres dans le POS).

Par rapport aux limites séparatives, un recul minimal de 3 mètres est imposé dans les deux documents.

Dans le POS, la hauteur maximale est fixée à 14 mètres pour les bâtiments agricoles, 12 mètres pour les habitations et 6 mètres pour les annexes. Dans le PLU, elle est plus modérée et fixée à 12 mètres pour les bâtiments agricoles et 11 mètres au faitage pour les habitations. L'objectif est d'assurer une meilleure intégration paysagère des constructions en limitant leur impact visuel.

Zones naturelles

Les espaces naturels protégés sont classés en zone NDa dans le POS et en zone Nn dans le PLU. Dans le POS, le règlement y interdit toute occupation et utilisation du sol alors que dans le PLU, les abris de station de pompage sont autorisés dans le sous-secteur Nna, espace de transition entre le massif forestier protégé et les terres agricoles.

Le recul minimal imposé par rapport aux voies et emprises publiques est moins important dans le PLU avec 6 mètres, contre 20 mètres par rapport à la RD20 et 5 mètres par rapport aux autres voies dans le POS. Par rapport aux limites séparatives, le POS impose un recul minimal de 3 mètres alors que le PLU est plus souple et permet une implantation soit sur la limite soit avec un recul d'au moins 1 mètre.

La hauteur maximale des constructions est fixée à 4 mètres dans le PLU. Elle n'est pas réglementée dans le POS puisqu'aucune construction n'est permise.

Explication des choix retenus pour établir le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD)

Le projet d'aménagement et de développement durables illustre les grandes orientations du projet de territoire de Mackenheim.

Conformément à l'article L.101-2 du Code de l'urbanisme, l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme doit respecter les objectifs du développement durable et notamment :

« 1° L'équilibre entre :

- a) Les populations résidant dans les zones urbaines et rurales ;
- b) Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux ;
- c) Une utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des sites, des milieux et paysages naturels ;
- d) La sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine bâti remarquables ;
- e) Les besoins en matière de mobilité ;

2° La qualité urbaine, architecturale et paysagère, notamment des entrées de ville ;

3° La diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs de l'ensemble des modes d'habitat, d'activités économiques, touristiques, sportives, culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics et d'équipement commercial, en tenant compte en particulier des objectifs de répartition géographiquement équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services, d'amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de diminution des obligations de déplacements motorisés et de développement des transports alternatifs à l'usage individuel de l'automobile ;

4° La sécurité et la salubrité publiques ;

5° La prévention des risques naturels prévisibles, des risques miniers, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature ;

6° La protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ;

7° La lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'économie des ressources fossiles, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables. »

Orientations générales en matière d'aménagement, d'urbanisme et de paysage	
Objectifs du PADD	Justification et traduction réglementaire
Promouvoir des aménagements paysagers et architecturaux respectueux du caractère structuré du bourg à travers une démarche de projet	A travers cette orientation, la commune souhaite garantir un développement cohérent vis-à-vis de la structure actuelle du village afin de le préserver et le mettre en valeur par des aménagements paysagers et architecturaux adaptés. Cet objectif est traduit dans les OAP qui comportent un volet paysager, mais également à l'article 11 des différentes zones.
Favoriser un développement urbain en continuité et en cohérence avec l'existant	Le projet communal s'attache à respecter le principe de continuité urbaine et de maîtrise de l'étalement urbain dans un souci de préservation des espaces naturels et agricoles alentours et de la morphologie groupée du village. Le projet de zonage traduit ces 3 objectifs car les futures extensions du village ont été définies dans la continuité du tissu existant et contribuent même à renforcer la structure urbaine globale du village.
Stopper l'étalement urbain en respectant les limites actuelles fixées par les grands axes de développement	
Favoriser l'implantation d'extensions à proximité d'espaces urbains denses et structurés	
Préserver les alignements d'arbres remarquables	Les alignements d'arbres remarquables structurent le paysage, notamment en entrée de village à Mackenheim, et sont des éléments spécifiques du patrimoine paysager et patrimonial du Ried. C'est pourquoi, la commune de Mackenheim a décidé de les préserver par la mise en place d'éléments remarquables du paysage et d'espaces boisés classés. La préservation des alignements d'arbres le long des routes constitue également une orientation du SCoT pour l'unité paysagère dont fait partie Mackenheim.
Préserver les nombreux points de vue monumentaux et les perspectives sur le centre ancien du village (église, mairie, ancienne synagogue)	Le maintien des perspectives paysagères, notamment sur les monuments, contribue à la mise en valeur du village et de son patrimoine. Mackenheim bénéficie, en effet, de nombreux points de vue monumentaux, notamment sur l'église, la mairie, l'ancienne synagogue. Dans cet objectif, le projet vise aussi à maîtriser la hauteur des nouvelles constructions pour permettre une intégration harmonieuse au sein du tissu urbain existant et dans le but de préserver les perspectives paysagères.
Réglementer la hauteur des constructions dans un souci d'homogénéité et de maintien des perspectives paysagères	
Prévoir des orientations d'aménagement dans les secteurs d'extensions et le développement de liaisons douces	La commune souhaite assurer l'intégration de liaisons douces dans les futurs projets d'aménagements lorsque cela s'avère possible et cohérent. Il s'agit ainsi de développer progressivement un maillage global à l'échelle du village et proposer une véritable alternative à l'usage de la voiture pour les déplacements intra-urbains. Des OAP ont effectivement été réalisées pour toutes les zones à urbaniser et le développement des liaisons douces est assuré par les OAP et par les emplacements réservés.

Compléter et densifier les secteurs déjà urbanisés ainsi que les franges urbaines afin de renforcer la centralité du bourg et de rationaliser le fonctionnement des réseaux (nouveau logements sans impacter l'espace naturel et agricole alentour)	Le diagnostic du PLU identifie des espaces libres (dents creuses) au sein du tissu urbain du village. Il existe également des espaces non urbanisés en périphérie du bourg, notamment en raison d'un développement urbain légèrement « en étoile ». La densification du tissu existant permet d'optimiser le foncier et l'utilisation des réseaux, et de limiter la consommation des espaces naturels et agricoles alentours. L'ensemble du projet de PLU favorise la mise en œuvre de cet objectif du PADD, tant en mettant des règles favorisant la densification, qu'en limitant strictement les surfaces des futures zones d'extension.
Favoriser et fixer des objectifs de mixité de l'habitat dans les futurs projets d'urbanisation en prenant en compte le DOO du SCoT de Sélestat et sa Région (40% de logements intermédiaires ou collectifs)	Afin de respecter les orientations du SCoT de Sélestat et sa Région, le projet de Mackenheim exprime la volonté de la commune de favoriser la mixité de l'habitat en prévoyant notamment un minimum de 40% de logements intermédiaires ou collectifs dans les futurs projets d'aménagement. Cet objectif est traduit dans les orientations d'aménagement et de programmation.
Réaliser un maillage cohérent comportant des voies douces permettant un meilleur fonctionnement piétonnier tant à l'intérieur du bourg qu'au niveau de celles reliant les extensions au cœur du village	La commune envisage le développement des voies douces, notamment des itinéraires piétonniers, afin d'encourager les modes doux de déplacements et limiter l'usage de la voiture pour les déplacements intra-urbains. Pour faciliter la mise en œuvre de cet objectif, le PLU prévoit la création de liaisons douces dans les OAP mais également à travers les emplacements réservés.
Prendre en compte une potentielle conurbation avec le village voisin de Bootzheim dans les aménagements à long terme	Les villages de Mackenheim et Bootzheim sont situés à proximité l'un de l'autre et sont reliés par la RD22. L'urbanisation a tendance à s'étendre le long de cet axe, formant progressivement une conurbation entre les deux espaces bâtis. Le projet communal prend en compte dès à présent la création éventuelle d'une véritable conurbation avec Bootzheim à long terme, dans le but d'envisager des aménagements adaptés et cohérents, sur le plan urbain et paysager, à l'échelle de ce nouvel ensemble urbain en devenir. Il convient de préciser que certains équipements sont déjà mutualisés entre les 2 communes, tels que le périscolaire et la bibliothèque. Cette future conurbation est déjà anticipée à travers les OAP du PLU qui permettront de favoriser la création de bouclages ultérieur avec Bootzheim en s'appuyant sur la amorces de voirie qui seront créées dans les zones AU.

Orientations générales en matière d'équipements et de loisirs	
Objectifs du PADD	Justification et traduction réglementaire
Maintenir et développer les équipements de services publics et d'enseignement prioritairement au cœur du village (et dans les secteurs d'extensions (aire de jeux, salle polyvalente...))	La commune souhaite conforter la centralité du bourg par le maintien et le développement de services publics au cœur du village, notamment les équipements d'enseignement. Les équipements culturels et de loisirs pourront également être développés dans les secteurs d'extension pour apporter de la mixité fonctionnelle et dynamiser les espaces à vocation dominante résidentielle.
Favoriser la réalisation de services et d'équipements qui garantissent la mixité sociale et intergénérationnelle	
Créer du lien social en : - Favorisant les échanges et la vie associative de la commune - Améliorant la fonctionnalité des équipements publics en particulier la mairie, l'école élémentaire, la bibliothèque/MJC - Créant des espaces de rencontre (jardin public), une salle multifonctions d'animation, de convivialité	L'objectif est de maintenir et développer le dynamisme de la commune. Afin de rester attractive, notamment pour les jeunes ménages, et de proposer un cadre de vie de qualité, elle souhaite conforter les équipements publics existants, créer des espaces de rencontre, valoriser le patrimoine bâti. Il s'agit, en effet, de favoriser la mixité sociale et intergénérationnelle et de répondre aux besoins de l'ensemble de la population communale. Le règlement du PLU permet le développement des services publics et d'intérêt collectif au sein des zones urbaines et à urbaniser.
Développer et faire connaître l'offre culturelle de la commune et assurer l'entretien de son patrimoine bâti	
Conserver le bon niveau d'équipements à destination de loisir pour répondre aux besoins de la population	La commune est dotée d'une offre intéressante en équipements sportifs et de loisirs, notamment avec les terrains de football et tennis, l'étang de pêche, la bibliothèque. La commune souhaite conforter et développer cette offre pour répondre aux besoins de la population et rester attractive, notamment auprès des jeunes ménages. Les activités générées par la présence de ces équipements permettent de dynamiser le village et de créer du lien social. Le règlement du PLU permet le développement des services publics et d'intérêt collectif au sein des zones urbaines et à urbaniser.
Maintenir et permettre le développement du secteur dédié aux équipements sportifs et de loisirs	

Orientations générales en matière de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers	
Objectifs du PADD	Justification et traduction réglementaire
Garantir la meilleure préservation des milieux naturels remarquables que sont les forêts alluviales du Rhin (revitalisation des Giessen et du Muhlbach, des zones humides limitrophes des plans d'eau (anciennes gravières))	Le territoire de Mackenheim est marqué par la présence de milieux naturels remarquables tels que les cours d'eau et leur ripisylve, les zones humides, les massifs forestiers, présentant un écosystème riche et fragile. Ces milieux alluviaux sont constitutifs du réservoir de biodiversité de la Bande rhénane. A travers son PADD, la commune de Mackenheim s'engage donc à préserver au mieux ces milieux naturels dans un objectif à la fois paysager et écologique. Cet objectif est traduit à travers le zonage du PLU qui protège les zones naturelles à forte valeur écologique, ainsi que par la mise en place d'éléments remarquables du paysage et d'espaces boisés classés.
Recréer des espaces de vergers en périphérie du village, transition paysagère entre espaces agricoles et village	La préservation des ceintures de vergers constitue une orientation du SCoT pour les communes situées dans l'unité paysagère de la terrasse caillouteuse telles que Mackenheim. Toutefois, la ceinture de vergers traditionnelle a eu tendance à disparaître notamment au niveau des secteurs d'extension. Dans l'ensemble, les espaces de vergers sont actuellement fragmentés et de taille modeste. Le projet de la commune vise donc à conforter les vergers existants et à les développer pour reconstituer une véritable ceinture verte assurant au village une intégration paysagère de qualité. L'OAP du principal secteur de développement du village prévoit la création de transitions paysagères. Le règlement des zones Aj permet le développement d'abris de jardins et de serre mais en contrepartie des arbres fruitiers doivent être plantés, ce qui permettra d'enrichir la ceinture verte.
Définir un secteur dédié aux sorties d'exploitation à l'écart du village pour permettre leur développement et veiller à l'intégration paysagère des bâtiments	Pour faciliter l'accès et l'utilisation des exploitations agricoles mais également pour limiter les nuisances auprès des habitations, la commune a décidé de définir des secteurs dédiés aux sorties d'exploitation à l'écart du village. Les zones agricoles constructibles sont ciblées en fonction des besoins des exploitants. Dans un souci de qualité paysagère, le projet prévoit une intégration harmonieuse des constructions et de leurs abords dans cet environnement agricole ouvert présent autour du village.

Orientations générales en matière de préservation ou de remise en état des continuités écologiques	
Objectifs du PADD	Justification et traduction réglementaire
Préserver la trame verte sur l'axe est-ouest (forêt-village-canal du Rhône au Rhin) par le maintien de tous les bosquets et petits bois (trame verte fonctionnant sur le principe des « pas japonais » avec interdiction de déboisement)	La préservation des éléments de la trame verte locale est un objectif fort pour la commune. La séquence forêt-village-canal du Rhône au Rhin marque l'identité paysagère du territoire. Les haies et bosquets sont également des éléments constitutifs de la trame verte locale. Le choix a été fait de préserver de manière stricte ces boisements. Cet objectif est traduit à travers le zonage et le règlement du PLU par la mise en place d'éléments remarquables du paysage et d'espaces boisés classés.
Préserver et valoriser les continuités écologiques marquées par les cours d'eau (axe sud-nord) par un traitement raisonné des ripisylves (Ischert, Altbach, canal du Rhône au Rhin)	Les cours d'eau accompagnés de leur végétation rivulaire forment des continuités écologiques importantes et sont favorables à la biodiversité et à la qualité des paysages. Le projet de Mackenheim s'attache donc à préserver ces continuités sur son territoire et à favoriser leur fonctionnement naturel. Cet objectif est traduit à travers le zonage et le règlement du PLU par la mise en place d'éléments remarquables du paysage et d'espaces boisés classés.
Donner à l'Ischert dans sa traversée du village une authentique fonction paysagère et restaurer son éco-système de rivière phréatique	
Assurer le respect des continuités écologiques nécessaires à la préservation du grand hamster en tant qu'espèce patrimoniale protégée	Le territoire de Mackenheim est situé dans l'aire historique du grand hamster et la zone de présence potentielle impacte légèrement l'extrémité sud-ouest du ban. La commune souhaite préserver d'une manière globale les continuités écologiques existantes sur son territoire, y compris celles favorables à cette espèce protégée.

Orientations générales en matière d'habitat	
Objectifs du PADD	Justification et traduction réglementaire
Atteindre l'objectif démographique en limitant la consommation foncière par le développement d'une offre d'habitat diversifiée et dense	Le projet communal est fondé sur un développement du parc de logements en vue d'atteindre l'objectif démographique fixé à l'horizon 2030. Pour répondre aux besoins des ménages, cette offre en logements sera plus diversifiée, et pour limiter la consommation d'espace, elle présentera également une densité résidentielle adaptée. Une offre en logements plus diversifiée permettra d'assurer un parcours résidentiel local complet et d'attirer des jeunes ménages. Ces derniers participent au dynamisme de la commune et au bon fonctionnement des équipements publics. Cet objectif se traduit dans le zonage par la mise en place de surfaces d'extensions dont la taille est en lien avec le projet démographique, mais également par la détermination d'OAP favorisant la densité et la mixité de l'habitat.
Relancer le dynamisme démographique communal en favorisant l'installation de jeunes ménages	
Favoriser la mixité de l'habitat dans les projets d'extension, dans le respect des volumes des constructions locales	Cette orientation vise à intégrer des formes d'habitat plus denses dans les futurs projets d'aménagement, comme des logements intermédiaires ou des petits collectifs, et adaptés au caractère rural de la commune. Cet objectif est traduit à la fois dans les OAP qui favorisent la diversité de l'habitat mais également dans le règlement qui encadre les volumes des futures constructions sans pour autant aller à l'encontre d'une diversification des formes d'habitat.
Encourager la réalisation de constructions économes en consommation énergétique	Conformément à l'orientation du SCoT visant à maîtriser les dépenses et les besoins en énergie, Mackenheim exprime dans son PADD sa volonté d'encourager la réalisation de constructions économes sur le plan énergétique. Il s'agit également de proposer une offre en logements de qualité et attractive, participant à la réduction des dépenses liées à l'énergie pour les ménages.

Orientations générales en matière de transports et de déplacements	
Objectifs du PADD	Justification et traduction réglementaire
Poursuivre l'aménagement des liaisons cyclables	Afin de proposer une alternative à l'usage de la voiture, notamment pour les déplacements au sein du village, le projet prévoit le développement des liaisons douces sécurisées, notamment des liaisons cyclables. La réalisation de liaisons douces est prévue dans le cadre des orientations d'aménagement et de programmation.
Sécuriser les circulations sur la commune pour favoriser les déplacements doux	

Orientations générales en matière de développement des communications numériques	
Objectifs du PADD	Justification et traduction règlementaire
Faciliter l'accès aux communications numériques notamment via l'amélioration du réseau câblé	L'objectif est de favoriser l'amélioration du réseau internet à l'échelle de la commune, afin de s'inscrire dans les objectifs du SDTAN. L'accès et la qualité des communications numériques représentent des enjeux en termes d'attractivité de la commune à la fois pour les habitants et les entreprises.
S'assurer de la bonne mise en œuvre dans la commune des objectifs fixés par le schéma directeur d'aménagement numérique	L'objectif est traduit dans le règlement à l'article 16, qui impose la mise en place de réservations pour faciliter un raccordement ultérieur des constructions à la fibre.

Orientations générales en matière de réseaux d'énergie	
Objectifs du PADD	Justification et traduction règlementaire
Favoriser, le cas échéant, le développement des réseaux d'énergie renouvelable	Afin de s'inscrire dans les objectifs du développement durable, le projet communal s'attache à favoriser le développement des réseaux d'énergie renouvelable lorsque cela s'avère possible.

Orientations générales en matière de développement économique et d'équipement commercial	
Objectifs du PADD	Justification et traduction règlementaire
Maintenir les activités socio-économiques existantes et permettre la création de nouveaux commerces et services	Pour maintenir le dynamisme communal et l'emploi local, l'objectif est de maintenir les activités socio-économiques présentes et favoriser la création de nouveaux commerces et services afin de conforter et diversifier l'offre. Le règlement du PLU permet l'implantation d'activités variées au sein du tissu urbain.
Donner la possibilité d'un développement de l'artisanat local et en particulier aux activités liées à la valorisation du bois de chauffage (création d'une aire d'activité)	Le développement de l'artisanat a pour but de dynamiser et diversifier le tissu économique de la commune et de valoriser les ressources locales telles que le bois. C'est pourquoi, Mackenheim souhaite donner des possibilités de développement de l'artisanat dans le village par la délimitation de secteurs dédiés (Ux et Uxb).
Favoriser la requalification des friches agricoles (bâtiments) pour développer l'artisanat local	
Développer le potentiel touristique lié notamment au cadre bâti historique (église, synagogue, cimetière juif, bâti rural), aux espaces forestiers rhénan et à la proximité du Rhin	La commune souhaite s'appuyer sur son patrimoine bâti et naturel pour développer le potentiel touristique. Le territoire présente, en effet, de nombreux atouts tels que le bourg (église, synagogue, cimetière juif, bâti rural traditionnel), les forêts alluviales et la proximité avec le Rhin.
Construire un projet de réhabilitation de la maison forestière dans une perspective de développement durable du tourisme et de découverte des forêts du Rhin	Pour mettre en valeur ce potentiel, la commune envisage la réhabilitation de la maison forestière, située au cœur de l'espace forestier, en visant un développement durable du tourisme. Un STECAL a été créé à cet effet sur le site de la maison forestière.

Objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain	
Objectifs du PADD	Justification et traduction réglementaire
Optimiser la consommation d'espace en s'inscrivant dans les objectifs du SCoT. A l'horizon 2030, 4,0 ha sont alloués à la commune, ce qui permettra, par la réduction des surfaces d'extensions prévues par le POS, de préserver un maximum d'espaces naturels et agricoles en périphérie du bourg	La commune de Mackenheim modère sa consommation foncière pour les années à venir en limitant en 4,0 ha la surface mobilisable au titre de l'habitat à l'horizon 2030. L'urbanisation de cette surface permettra d'atteindre l'objectif démographique tout en respectant le seuil limite imposé par le SCoT.
Viser un objectif de 20 logements/ha dans les secteurs d'extension situés en dehors de l'enveloppe urbaine définie par le SCoT	Pour favoriser une certaine densification urbaine et limiter la consommation d'espace, la commune fixe un objectif de 20 logements/ha dans les secteurs d'extensions, conformément aux orientations du SCoT de Sélestat et sa Région.
Prendre en compte le phénomène de desserrement des ménages en instaurant de la mixité et de la densité dans les opérations à destination d'habitat pour limiter la consommation foncière	Le desserrement des ménages induit un besoin en nouveaux logements qui s'adresse aussi bien à de jeunes ménages qu'à des personnes âgées. Ce besoin correspond généralement à des logements de plus petite taille. C'est pourquoi, à travers son PADD, la commune prévoit de diversifier son parc de logements et de favoriser une certaine densité dans les futurs projets résidentiels. L'objectif est de répondre aux besoins de la population tout en limitant la consommation d'espace.
Favoriser le renouvellement urbain, grâce au comblement des dents creuses et les réhabilitations de l'existant	Le diagnostic du PLU identifie un potentiel d'urbanisation en dents creuses et de réhabilitations. La prise en compte et la mobilisation de ce potentiel permet de créer de nouveaux logements sans consommer de foncier. Cette politique participe à la limitation de l'étalement urbain.

Cohérence des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) avec les orientations et objectifs du PADD

OAP n°1

La commune exprime dans le PADD sa volonté de créer un maillage viaire cohérent et composé de liaisons douces. Cette orientation est traduite dans l'OAP par un tracé de liaisons routières et de liaisons douces à l'intérieur du site et en connexion avec le maillage existant à proximité. Ce tracé permet de créer des bouclages et d'intégrer notamment des accès piétonniers.

Un carrefour central agrémenté d'aménagements paysagers est prévu afin d'organiser la desserte routière, cyclable et piétonnière et d'offrir un cadre de vie de qualité.

De plus, le PADD prévoit la prise en compte d'une potentielle conurbation avec le village voisin de Bootzheim dans les aménagements à long terme. En effet, cette orientation est traduite dans l'OAP par la préservation d'un accès vers le Nord en vue d'une liaison future avec Bootzheim.

Le projet communal s'attache à recréer des espaces de vergers en périphérie du village. Conformément à cet objectif, l'OAP prescrit la création d'une transition paysagère en frange urbaine, composée d'arbres d'essences fruitières ou mellifères. Celle-ci formera une transition qualitative, sur le plan paysager et écologique, entre l'espace bâti et l'espace agricole.

OAP n°2

L'OAP prévoit le prolongement de la piste cyclable sur une largeur de 10 mètres, conformément à l'orientation du PADD qui vise à poursuivre l'aménagement des liaisons cyclables sur la commune.

Afin de préserver les points de vue monumentaux et les perspectives sur le centre ancien du village, comme indiqué dans le PADD, cette OAP préconise une implantation des constructions permettant de préserver les points de vue entre la route départementale et l'église et l'ancienne synagogue.

Enfin, comme prescrit dans le PADD, l'urbanisation de ce secteur devra respecter une densité résidentielle de 20 logements/ha et une part de logements intermédiaires et/ou collectifs d'au moins 40%.

OAP n°3

L'objectif de maintien des perspectives paysagères exprimé dans le PADD est traduit dans cette OAP par des prescriptions relatives à l'implantation des constructions. En effet, celles-ci devront être organisées de manière à préserver des perspectives visuelles sur les espaces ouverts situés au Sud.

Explication des choix retenus pour établir le règlement graphique et écrit

Explication des choix retenus pour la délimitation des zones et le règlement

Le territoire communal a été divisé en quatre grandes zones : urbaines, à urbaniser, agricoles et naturelles.

Pour l'ensemble des zones, à travers les articles 3 et 4, le règlement assure les conditions de desserte optimales des terrains en imposant leur compatibilité avec l'opération d'aménagement projetée. Il assure également de bonnes conditions de sécurité concernant les accès et la voirie en imposant les caractéristiques adaptées à l'approche du matériel de lutte contre l'incendie. Les règles en matière de desserte des constructions par les réseaux respectent les préconisations des différents gestionnaires de réseaux. En matière d'alimentation en eau potable et d'assainissement, la règle de base est le raccordement au réseau collectif. Le règlement impose également la mise en place de dispositifs de gestion des eaux pluviales.

Dans les zones urbaines, afin de répondre à l'objectif d'amélioration de la couverture internet exprimé dans le PADD, il est prévu, à l'article 16, la réservation d'un fourreau permettant à terme le raccordement à la fibre optique.

1) Les zones urbaines : zones U

Sont classés en zones U les secteurs déjà urbanisés et les secteurs où les équipements publics, existants ou en cours de réalisation, ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter.

Le secteur Ua

Justification du zonage

Contrairement au zonage du POS qui distingue les espaces bâtis anciens et les extensions plus récentes, le choix a été fait dans le PLU de définir une zone urbaine unique. L'objectif recherché est l'harmonisation des caractéristiques urbaines et architecturales sur l'ensemble du village. Son découpage s'en tient aux espaces urbanisés ou au contact des espaces urbanisés et desservis par les réseaux. Le découpage tient compte des limites naturelles du site et des limites artificielles telles que la RD468.

Justification du règlement

- **Permettre la mixité fonctionnelle au sein du village :**

La vocation dominante du village est l'habitat mais il existe, en particulier au niveau du bourg, une certaine mixité fonctionnelle avec la présence de services et d'équipements publics. Pour conforter et développer la mixité fonctionnelle au sein du village, le règlement du PLU permet l'implantation d'activités économiques en y autorisant les constructions à destination, par exemple, d'industrie, d'artisanat, d'entrepôt.

- **Préserver la qualité du cadre de vie :**

Comme indiqué précédemment, le règlement du PLU autorise l'implantation de différentes activités économiques dans le village. Toutefois, afin de limiter les nuisances, le règlement précise que ces activités sont permises à condition qu'elles soient compatibles avec les habitations avoisinantes ; l'objectif étant de préserver la qualité du cadre de vie.

Par ailleurs, à travers l'article 1, le règlement interdit toutes les occupations et utilisations du sol susceptibles d'engendrer des nuisances pour le voisinage ou une atteinte à la salubrité et à la sécurité publique.

- **Harmoniser les formes urbaines et architecturales du village :**

Les règles d'implantation des constructions ont été définies de manière à créer un paysage urbain d'ensemble. Ainsi, la façade avant de la construction principale doit être implantée à une distance comprise entre 0 et 6 mètres par rapport à l'alignement des voies et emprises publiques. Cette mesure favorise la préservation des arrières de parcelles en tant que jardin ou bien en tant que terrain mobilisable en seconde ligne à plus long terme.

Par rapport aux limites séparatives des parcelles, le règlement est souple et les constructions doivent être implantées dans un certain gabarit défini dans le règlement.

La hauteur maximale des constructions a également été fixée afin de respecter les gabarits des constructions existantes dans le village, dans un souci d'harmonie. Ainsi, elle a été fixée à 8 mètres à l'égout du toit et à 11 mètres au faitage.

L'article 11 est relativement peu détaillé mais limite tout de même la hauteur des clôtures.

- **Favoriser la densification du tissu bâti :**

L'article 6 du règlement permet une implantation des constructions en recul d'au moins 5 mètres par rapport à l'alignement des voies et emprises publiques dans le cas de constructions édifier en arrière d'une construction existante. Cette mesure favorise l'urbanisation en seconde ligne et donc l'optimisation du foncier intra-urbain.

- **Préserver les cours d'eau et les ripisylves :**

Il est imposé pour toute construction et installation, un recul minimal de 6 mètres par rapport aux berges des cours d'eau et fossés, notamment afin de préserver les ripisylves, mais aussi pour conserver l'accès aux berges.

Les ripisylves sont également protégées par un classement en éléments remarquables du paysage au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme.

- **Prévoir un stationnement adapté :**

Le règlement prévoit la création de 2 places de stationnement par logement. Pour les constructions ayant une autre destination que l'habitat, le règlement est souple et le nombre de places devra correspondre aux besoins. Dans tous les cas, ces places de stationnement doivent être réalisées en dehors du domaine public.

- **Préserver la population contre les risques :**

Le risque de remontée de nappe est pris en compte par le règlement en fixant le niveau de la dalle des constructions par rapport à la cote des plus hautes eaux, relevée de 50 centimètres. Les sous-sols sont également interdits dans le même but.

Le secteur Ux

Justification du zonage

Le secteur Ux est dédié aux activités économiques. Il a été délimité en continuité du site de l'actuelle déchetterie et de son site d'extension potentielle. La localisation de ce secteur, desservi par les réseaux permet de rejoindre directement la RD468 sans traverser le village et sur une sortie aménagée. Sa surface est limitée à 40 ares et servira essentiellement au développement d'entreprises locales notamment liées au bois car des demandes d'implantation hors du village ont été émises par le passé.

Un sous-secteur Uxb a été délimité au nord du village pour permettre plus particulièrement le développement des activités artisanales liées au bois. Sa délimitation traduit l'orientation du PADD visant à créer une aire d'activité dédiée aux activités de valorisation du bois de chauffage.

Des sous-secteurs UXs ont été délimités à l'arrière des zones Ux accueillant déjà des activités afin de permettre les activités de stockage sur l'arrière des parcelles.

Justification du règlement

- **Encourager le développement d'activités économiques :**

Conformément à la vocation de la zone, le règlement autorise certaines activités économiques dans les secteurs Ux et Uxb. Comme indiqué dans son PADD, la commune souhaite tout particulièrement développer les activités artisanales, c'est pourquoi le règlement favorise l'implantation de ces activités en interdisant à l'article 1 du secteur Ux les constructions à destination d'exploitation agricole et forestière, d'hébergement hôtelier, d'industrie et d'entrepôt.

Le secteur Uxs se limite aux activités de stockage et au service public et d'intérêt collectif car ces sites sont déjà utilisés de cette manière.

Dans le secteur Ux, les logements de fonction sont permis mais sous plusieurs conditions ; le but étant de garantir l'activité économique comme vocation principale de la zone.

Les règles en matière de prospect sont souples afin de faciliter l'implantation des activités dans la zone. En effet, les constructions doivent être implantées soit à l'alignement des voies et emprises publiques soit avec un recul minimal de 0,50 mètre. Il en est de même pour l'implantation par rapport aux limites séparatives des parcelles.

- **Proposer une intégration paysagère de qualité :**

L'article 11 précise que les aménagements et constructions réalisés ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites ainsi qu'aux paysages naturels ou urbains. Dans le même objectif, la hauteur maximale des constructions a été fixée à 8 mètres à l'égout du toit et 11 mètres au faitage dans le secteur Ux et à 7 mètres hors tout dans les sous-secteurs Uxb et Uxs. Il s'agit de garantir une bonne intégration paysagère et urbaine des nouvelles constructions sur ces secteurs situés en frange urbaine et à proximité des espaces résidentiels.

- **Préserver les cours d'eau et les ripisylves :**

Il est imposé pour toute construction et installation, un recul minimal de 6 mètres par rapport aux berges des cours d'eau et fossés, notamment afin de préserver les ripisylves, mais aussi pour conserver un accès aux berges.

- **Prévoir un stationnement adapté :**

Le règlement prévoit la création de 2 places de stationnement par logement. Pour les constructions ayant une autre destination que l'habitat, le règlement est souple et le nombre de places devra correspondre aux besoins. Dans tous les cas, ces places de stationnement doivent être réalisées en dehors du domaine public.

- ***Préserver la population contre les risques :***

Le risque de remontée de nappe est pris en compte par le règlement en fixant le niveau de la dalle des constructions par rapport à la cote des plus hautes eaux, relevée de 50 centimètres. Les sous-sols sont également interdits dans le même but.

Le secteur Ue

Justification du zonage

Le secteur Ue correspond au site de la déchèterie situé en entrée de village nord-ouest, ainsi qu'au complexe sportif situé au sud-est du village.

Le secteur Ue a été légèrement surdimensionné pour permettre une extension éventuelle de la déchetterie sur les boisements existants dont la surface approche les 25 ares.

Le secteur Ue au sud-est correspond strictement à l'unité foncière communale dont une trentaine d'ares ne sont pas à ce jour utilisées par les équipements sportifs.

Justification du règlement

- **Conforter la vocation de la zone :**

L'article 1 du règlement interdit les constructions à destination d'exploitation agricole et forestière, d'hébergement hôtelier, de bureau, de commerce, d'artisanat, d'industrie et d'entrepôt. Par défaut, tout équipement public ou d'intérêt collectif est donc autorisé sans conditions particulières, conformément à la vocation de la zone. Cette règle permet donc le maintien et le développement de la déchèterie en secteur Ue. Les logements de service sont également permis sous certaines conditions détaillées dans le règlement du PLU.

Afin de ne pas bloquer d'éventuels projets nécessaires au bon fonctionnement du site, les règles en matière de hauteur et de prospect sont très souples. En effet, la hauteur maximale des constructions et installations n'est pas réglementée et, en matière de prospect, les constructions peuvent s'implanter soit à l'alignement soit avec un recul minimal de 0,50 mètre par rapport à l'alignement des voies et emprises publiques et par rapport aux limites séparatives.

- **Préserver les cours d'eau et les ripisylves :**

Il est imposé pour toute construction et installation, un recul minimal de 6 mètres par rapport aux berges des cours d'eau et fossés, notamment afin de préserver les ripisylves, mais aussi pour conserver un accès aux berges.

- **Préserver les boisements :**

Les boisements présents sur le site seront maintenus grâce au classement de ceux-ci en élément remarquable du paysage au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme. Ces boisements participent également à l'intégration paysagère du site.

- **Préserver la population contre les risques :**

Le risque de remontée de nappe est pris en compte par le règlement en fixant le niveau de la dalle des constructions par rapport à la cote des plus hautes eaux, relevée de 50 centimètres. Les sous-sols sont également interdits dans le même but.

2) Les zones à urbaniser : zones AU

Le secteur IAU

Justification du zonage

Deux secteurs IAU et un secteur IAUa ont été créés afin de poursuivre la structuration de l'enveloppe urbaine du village. Deux secteurs sur les trois sont situés à l'intérieur des parties urbanisées de la commune. Le troisième s'étend du cœur du village jusqu'au niveau de la frange urbaine nord. Il correspond au périmètre de l'AFUA en cours d'élaboration.

Justification du règlement

- **Encourager la mixité des fonctions :**

La vocation dominante du secteur IAU est l'habitat. Toutefois, afin d'encourager la mixité des fonctions, à l'instar de la zone Ua adjacente, le règlement du PLU autorise notamment les constructions à destination de commerce, d'artisanat, d'hébergement hôtelier.

- **Maitriser le développement des activités économiques pour préserver le cadre de vie :**

Comme indiqué précédemment, le règlement du PLU autorise l'implantation de certaines activités économiques dans le secteur IAU. Toutefois, afin de limiter les nuisances, le règlement précise que ces activités sont permises à condition qu'elles soient compatibles avec les habitations avoisinantes ; l'objectif étant de préserver la qualité du cadre de vie.

L'article 2 du règlement du PLU précise que les occupations et utilisations du sol autorisées dans le secteur IAU doivent être réalisées dans le cadre d'une opération d'aménagement d'ensemble.

- **Permettre des formes architecturales contemporaines :**

Comme dans la zone Ua, le règlement n'impose pas de caractéristiques particulières concernant les toitures. Les toitures à deux pans ou les toitures terrasses par exemple sont donc autorisées.

- **Rechercher une cohérence urbaine et paysagère à l'échelle du village :**

La hauteur maximale des constructions a été fixée afin de respecter les gabarits des constructions existantes à proximité. Ainsi, elle est identique à celle de la zone Ua, avec un maximum de 8 mètres à l'égout du toit et de 11 mètres au faîtage. Dans le secteur IAUa, la hauteur est plus limitée et est fixée à 8 mètres hors tout. L'objectif est de préserver les perspectives monumentales sur le centre bourg, comme indiqué dans le PADD et dans l'OAP relative à ce secteur.

Afin de pouvoir adapter l'implantation des constructions au maintien des perspectives paysagères, les règles en matière de prospect sont souples. En effet, les constructions et installations peuvent s'implanter soit à l'alignement des voies et emprises publiques soit en recul d'au moins 1 mètre. Par rapport aux limites séparatives, elles doivent être implantées dans un gabarit défini dans le règlement du PLU.

- **Prévoir un stationnement adapté :**

Le règlement prévoit la création de 2 places de stationnement par logement. Pour les constructions ayant une autre destination que l'habitat, le règlement est souple et le nombre de places devra correspondre aux besoins. Dans tous les cas, ces places de stationnement doivent être réalisées en dehors du domaine public.

- **Préserver la population contre les risques :**

Le risque de remontée de nappe est pris en compte par le règlement en fixant le niveau de la dalle des constructions par rapport à la cote des plus hautes eaux, relevée de 50 centimètres. Les sous-sols sont également interdits dans le même but.

Le secteur IAUx

Justification du zonage

Ce secteur est destiné à la création d'une zone d'activité locale en entrée de village Nord-Ouest. Il est localisé à l'écart du village pour éviter d'éventuelles nuisances pour les habitations et à proximité.

Justification du règlement

- **Orienter la zone vers une vocation économique :**

Le règlement autorise les activités économiques au sein de la zone IAUx et interdit les constructions à destination d'habitat. L'objectif est de dédié spécifiquement cette zone au développement des activités économiques.

- **Réaliser une opération globale et cohérente :**

L'article 2 du règlement du PLU précise que les occupations et utilisations du sol autorisées dans le secteur IAU doivent être réalisées dans le cadre d'une opération d'aménagement d'ensemble ou au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes à la zone. Les aménagements ne doivent pas engendrer la formation de terrains enclavés.

- **Garantir une intégration paysagère de qualité :**

La hauteur maximale des constructions a été fixée de façon à permettre la réalisation de bâtiment d'activité tout en garantissant une intégration paysagère cohérente avec l'environnement de la zone et limitant l'impact visuel des constructions. Elle a donc été fixée à 12 mètres hors tout.

Pour des raisons paysagères mais également de sécurité, l'implantation des constructions et installations doit se faire en recul d'au moins 3 mètres par rapport à l'alignement des voies et emprises publiques ; il s'agit ici de la rue Saint-Cyprien. Par rapport aux limites séparatives, les règles sont plus souples et permettent une implantation soit sur la limite soit en retrait d'au moins 1 mètre.

- **Prévoir un stationnement adapté :**

Le règlement est souple et le nombre de places devra correspondre aux besoins. Dans tous les cas, ces places de stationnement doivent être réalisées en dehors du domaine public.

- **Préserver la population contre les risques :**

Le risque de remontée de nappe est pris en compte par le règlement en fixant le niveau de la dalle des constructions par rapport à la cote des plus hautes eaux, relevée de 50 centimètres. Les sous-sols sont également interdits dans le même but.

Le secteur IIAU

Justification du zonage

La zone n'est pas desservie par les réseaux publics d'eau et d'assainissement, c'est pourquoi elle a été classée en IIAU. Sa délimitation permet d'envisager la finalisation de l'enveloppe urbaine Nord du village, suite à l'urbanisation préalable du secteur IAU adjacent.

Justification du règlement

Le règlement sera rédigé ultérieurement, lors de l'ouverture à l'urbanisation de la zone.

3) Les zones agricoles : zones A

Le secteur Aa

Justification du zonage

Le secteur Aa a été délimité pour permettre l'installation et le développement des sorties d'exploitations sur des sites adaptés en termes de localisation et de dimension. Leur localisation, à l'écart du village (au Sud-est et au Nord-ouest de celui-ci), permet notamment de limiter les nuisances potentielles pour les habitations.

Justification du règlement

- **Respecter la vocation de la zone :**

Par défaut, le règlement du PLU interdit, à travers l'article 1, toutes les occupations et utilisations du sol en zone Aa. L'article 2 permet seulement quelques occupations du sol, sous certaines conditions. En effet, globalement seuls sont permis les aménagements, constructions et installations liés à un service public ou d'intérêt collectif ou bien liés à l'activité d'une exploitation agricole. Les logements de fonction sont permis mais sous plusieurs conditions, notamment dans la limite d'un logement par exploitation.

- **Préserver les cours d'eau et les ripisylves :**

Il est imposé pour toute construction et installation, un recul minimal de 20 mètres par rapport aux berges des cours d'eau et fossés, notamment afin de préserver les ripisylves.

Les ripisylves sont protégées par un classement en éléments remarquables du paysage au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme. Ces boisements sont ainsi protégés de tout arrachage non nécessaire.

- **Limiter l'impact paysager des constructions :**

La hauteur maximale des constructions est limitée à 12 mètres hors tout pour les bâtiments d'exploitation et 11 mètres au faitage pour les habitations.

De plus, l'article 11 du règlement du PLU rappelle que, dans tous les cas, les constructions et installations ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels.

Les constructions et installations doivent être implantées avec un recul minimal de 10 mètres par rapport à l'alignement des voies et emprises publiques et de 3 mètres par rapport aux limites séparatives des parcelles.

- **Préserver la population contre les risques :**

Le risque de remontée de nappe est pris en compte par le règlement en fixant le niveau de la dalle des constructions par rapport à la cote des plus hautes eaux, relevée de 50 centimètres. Les sous-sols sont également interdits dans le même but.

Le secteur Ab

Justification du zonage

Le secteur Ab délimite les espaces où la qualité agronomique des terres nécessite une protection particulière au titre des paysages. Il comprend la majorité des espaces agricoles du ban communal.

Justification du règlement

- **Observer une constructibilité très limitée afin de préserver les terres agricoles :**

Par défaut, le règlement du PLU interdit, à travers l'article 1, toutes les occupations et utilisations du sol en zone Ab. L'article 2 permet seulement quelques occupations du sol, sous certaines conditions. En effet, seuls sont permis les occupations et utilisations du sol nécessaires au bon fonctionnement du canal du Rhône au Rhin, les abris de pompage nécessaires au bon fonctionnement de l'activité agricole, les extensions et annexes liées aux habitations existantes et ce de façon très limitée (30m² d'emprise au sol supplémentaire). Cette constructibilité limitée traduit la volonté de la commune de préserver les terres agricoles.

- **Limiter la consommation d'espace et l'étalement urbain :**

Afin de limiter la consommation d'espace, l'emprise au sol des abris de stations de pompage est limitée à 10 m² et celle des extensions et annexes aux habitations est limitée à 30 m².

Pour limiter le mitage de l'espace ouvert, les annexes aux habitations ne pourront être implantées à une distance supérieure à 25 mètres du bâtiment principal.

- **Préserver les cours d'eau et les ripisylves :**

Il est imposé pour toute construction et installation, un recul minimal de 20 mètres par rapport aux berges des cours d'eau et fossés, notamment afin de préserver les ripisylves.

Les ripisylves ont été classées en éléments remarquables du paysage au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme. Ces boisements sont ainsi protégés de tout arrachage non nécessaire.

- **Limiter l'impact paysager des constructions :**

La hauteur maximale autorisée a été fixée à 4 mètres hors tout afin de limiter l'impact visuel. De plus, l'article 11 du règlement du PLU rappelle que, dans tous les cas, les constructions et installations ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels.

Un recul minimal de 4 mètres est imposé aux constructions et installations par rapport à l'alignement des voies et emprises publiques et de 3 mètres par rapport aux limites séparatives.

- **Préserver la population contre les risques :**

Le risque de remontée de nappe est pris en compte par le règlement en fixant le niveau de la dalle des constructions par rapport à la cote des plus hautes eaux, relevée de 50 centimètres. Les sous-sols sont également interdits dans le même but.

Le secteur Aj

Justification du zonage

Le secteur Aj constitue un STECAL (secteur de taille et de capacité d'accueil limitées) au sens de l'article L.151-13 du Code de l'urbanisme. Il est destiné à la création d'abris de jardins et de serres dans le cadre d'un projet global de développement d'espaces de vergers et jardins en périphérie du village. Ils permettront la formation progressive d'une ceinture verte créant une transition paysagère entre les espaces agricoles et les espaces bâtis. Cet objectif est indiqué dans le PADD de la commune.

Les secteurs classés en zone Aj sont caractérisés par la présence de fruitiers et par leur localisation en proche périphérie du village sur des espaces à fort enjeu paysager.

Justification du règlement

- **Observer une constructibilité très limitée et favoriser la création de vergers :**

Conformément à la vocation de la zone, le règlement limite fortement la constructibilité. Seuls sont permis les abris de jardins ainsi que les extensions mesurées des constructions existantes.

Pour favoriser la création d'espaces de vergers et jardins, le règlement impose la plantation d'au moins quatre arbres fruitiers pour toute nouvelle construction. Si le terrain comporte déjà au moins dix arbres fruitiers, cette règle n'est pas obligatoire.

- **Limiter la consommation d'espace :**

L'emprise au sol des nouvelles constructions est limitée à 10 m² par unité foncière pour réduire au maximum l'emprunte sur les espaces agricoles et forestiers. Il s'agit d'autoriser de petits abris destinés à stocker du matériel facilitant l'entretien des jardins et des vergers.

- **Limiter l'impact paysager des constructions :**

Les nouvelles constructions doivent être implantées en recul par rapport à l'alignement des voies et emprises publiques. Ce recul est d'au moins 35 mètres par rapport à la RD 424 et d'au moins 4 mètres pour les autres voies. Par rapport aux limites séparatives des parcelles, les constructions peuvent être implantées soit sur la limite soit avec un retrait d'au moins 1 mètre.

Pour limiter l'impact visuel des constructions, la hauteur maximale de celles-ci est fixée à 3,5 mètres hors tout.

L'article 11 du règlement précise également que les clôtures, toitures et façades doivent être de conception simple et s'harmoniser avec les éléments végétaux environnants, et les façades des constructions devront avoir un aspect bois. Il s'agit, en effet, de mettre en valeur prioritairement les plantations et le caractère « naturel » de la zone.

Un alignement d'arbres le long de la route est identifié au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme. Ces boisements protégés participent également à la formation de la ceinture verte autour du village et à la mise en valeur du site.

- **Préserver les cours d'eau et les ripisylves :**

Il est imposé pour toute construction et installation, un recul minimal de 20 mètres par rapport aux berges des cours d'eau et fossés, notamment afin de préserver les ripisylves.

4) Les zones naturelles : zones N

Le secteur Nn

Justification du zonage

Le secteur Nn délimite les espaces naturels à forte valeur environnementale situés le long du Rhin, à l'Est du ban communal de Mackenheim. Il s'agit en particulier de forêts alluviales et boisements humides.

Il comprend un sous-secteur Nna qui correspond à des espaces agricoles situés au contact des sites à forte valeur environnementale.

Justification du règlement

- **Observer une constructibilité très limitée afin de préserver les massifs forestiers :**

Par défaut, le règlement du PLU interdit, à travers l'article 1, toutes les occupations et utilisations du sol en zone Nn. L'article 2 permet seulement quelques occupations du sol, sous certaines conditions. En effet, seuls sont permis les aménagements, travaux et installations liés et nécessaires à des équipements collectifs. Dans le sous-secteur Nna, sont également autorisés les abris de station de pompage.

- **Limiter la consommation d'espace :**

Dans le secteur Nna, l'emprise au sol maximale des abris de station de pompage a été fixée à 10 m².

- **Limiter l'impact paysager des constructions :**

Les constructions et installations doivent être implantées avec un recul minimal de 4 mètres par rapport à l'alignement des voies et emprises publiques. Par rapport aux limites séparatives, elles doivent être implantées soit sur la limite soit avec un recul d'au moins 1 mètre.

La hauteur maximale des constructions autorisées a été fixée à 4 mètres hors tout pour limiter l'impact visuel.

De plus, l'article 11 du règlement du PLU rappelle que, dans tous les cas, les constructions et installations ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels.

- **Préserver les cours d'eau et les ripisylves :**

Il est imposé pour toute construction et installation, un recul minimal de 20 mètres par rapport aux berges des cours d'eau et fossés, notamment afin de préserver les ripisylves.

Le secteur Ni

Justification du zonage

Ce secteur Ni constitue un STECAL (secteur de taille et de capacité d'accueil limitées) au sens de l'article L.151-13 du Code de l'urbanisme et délimite l'étang de pêche. L'objectif est de pérenniser cet équipement.

Justification du règlement

- **Observer une constructibilité très limitée et respecter la vocation de la zone :**

Le secteur Ni est destiné au maintien et à l'éventuel développement des équipements présents sur le site de l'étang de pêche. C'est pourquoi, le règlement du PLU ne permet que l'extension des constructions existantes.

- **Limiter la consommation d'espace :**

L'extension autorisée est limitée à 50 m² d'emprise au sol supplémentaire par unité foncière afin de limiter la consommation d'espace naturel.

- **Limiter l'impact paysager des constructions :**

Afin de limiter l'impact visuel des constructions sur ce secteur situé en bordure de route et au sein de l'espace agricole ouvert, la hauteur maximale des constructions autorisée a été fixée à 4 mètres hors tout.

Un recul minimal de 4 mètres est imposé aux constructions et installations par rapport à l'alignement des voies et emprises publiques. Par rapport aux limites séparatives des parcelles, les constructions doivent s'implanter soit sur la limite soit avec un recul d'au moins 1 mètre.

Le maintien des alignements d'arbres routiers, au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme, participe à l'intégration paysagère du site dans cet environnement ouvert.

- **Préserver les cours d'eau et les ripisylves :**

Il est imposé pour toute construction et installation, un recul minimal de 20 mètres par rapport aux berges des cours d'eau et fossés, notamment afin de préserver les ripisylves.

Le secteur Nt

Justification du zonage

Le secteur Nt a été délimité à l'emplacement de la maison forestière et constitue un STECAL (secteur de taille et de capacité d'accueil limitées) au sens de l'article L.151-13 du Code de l'urbanisme. L'objectif est de permettre notamment, au sein de ce secteur, l'aménagement et le changement de destination des constructions existantes ainsi que les nouvelles constructions nécessaires à la mise en valeur touristique du site.

La délimitation de ce secteur répond à l'objectif du PADD visant à construire un projet de réhabilitation de la maison forestière dans une perspective de développement durable du tourisme et de découverte des forêts du Rhin. Il se limite donc à l'unité foncière correspondant à la maison forestière. De ce fait, le site est à cheval sur un petit cours d'eau.

Justification du règlement

- ***Observer une constructibilité très limitée tout en permettant la réalisation du projet de réhabilitation de la maison forestière :***

Conformément à la vocation de la zone, le règlement autorise notamment l'aménagement, le changement de destination et l'extension des constructions existantes ainsi que les nouvelles constructions nécessaires à la mise en valeur touristique du site. Les destinations d'industrie et d'habitat ont été exclues du changement de destination car elles semblent peu adaptées au caractère isolé du site, au sein d'espaces à forte valeur écologique.

- ***Limiter la consommation d'espace :***

L'extension des constructions existantes est limitée à 30% d'emprise au sol supplémentaire et les nouvelles constructions sont limitées à 50 m² d'emprise au sol. Dans tous les cas, l'emprise au sol cumulée des nouvelles constructions et installations est fixée à 100 m² maximum, afin de limiter la consommation foncière.

- ***Limiter l'impact paysager des constructions :***

Les nouvelles constructions doivent être implantées avec un recul minimal de 4 mètres par rapport à l'alignement des voies et emprises publiques. Elles doivent également être implantées soit sur la limite séparative soit avec un recul d'au moins 1 mètre.

La hauteur maximale des constructions et installations est de 10 mètres hors tout pour permettre la réalisation du projet tout en limitant l'impact paysager.

- ***Préserver les cours d'eau et les ripisylves :***

Il est imposé pour toute construction et installation, un recul minimal de 20 mètres par rapport aux berges des cours d'eau et fossés, notamment afin de préserver les ripisylves.

Justification des Emplacements Réservés (ER)

D'après l'article L.151-41 du Code de l'urbanisme, le règlement peut délimiter des terrains sur lesquels sont institués :

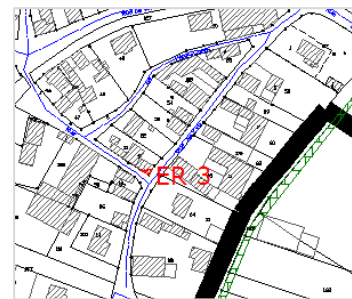
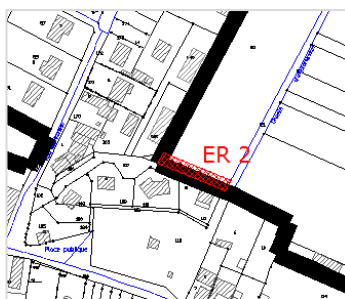
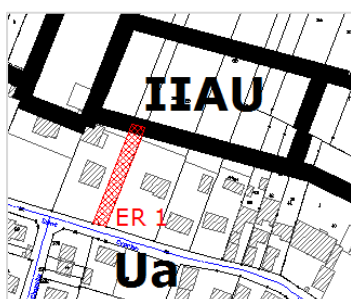
- « 1° Des emplacements réservés aux voies et ouvrages publics dont il précise la localisation et les caractéristiques ;
- 2° Des emplacements réservés aux installations d'intérêt général à créer ou à modifier ;
- 3° Des emplacements réservés aux espaces verts à créer ou à modifier ou aux espaces nécessaires aux continuités écologiques ;
- 4° Dans les zones urbaines et à urbaniser, des emplacements réservés en vue de la réalisation, dans le respect des objectifs de mixité sociale, de programme de logements qu'il définit ;
- 5° Dans les zones urbaines et à urbaniser, des servitudes interdisant, sous réserve d'une justification particulière, pour une durée au plus de cinq ans dans l'attente de l'approbation par la commune d'un projet d'aménagement global, les constructions ou installations d'une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement. Ces servitudes ne peuvent avoir pour effet d'interdire les travaux ayant pour objet l'adaptation, le changement de destination, la réfection ou l'extension limitée des constructions existantes. »

Amélioration du maillage routier :

L'ER1 est dédié à la création d'un accès vers un site d'urbanisation futur classé en IIAU.

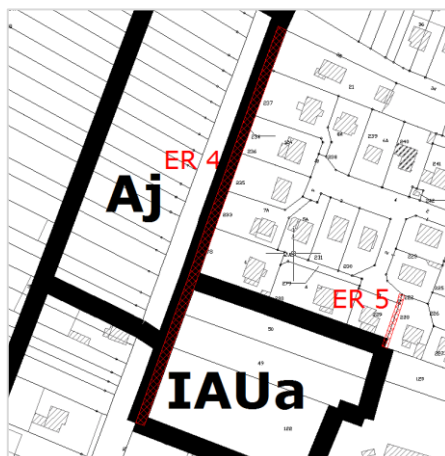
L'ER2 permet d'une part d'envisager un bouclage entre la rue de Bootzheim et un chemin d'exploitation et d'autre part de créer un accès sur le long terme vers un site potentiel de développement du village.

L'ER3 est destiné à l'élargissement du croisement de la rue de l'III pour améliorer la visibilité et l'accessibilité.



Développement des liaisons douces :

Comme indiqué dans le PADD, la commune souhaite développer le maillage de liaisons douces. Cette volonté est traduite à travers la création de deux emplacements réservés. En effet, l'ER4 permettra de prolonger la piste cyclable Artolsheim-Marckolsheim sur une largeur de 5 mètres assurant une liaison sécurisée. De même, l'ER5 est dédié à la création d'une liaison douce et plus particulièrement d'une liaison piétonnière entre un lotissement d'habitations existant et une zone d'urbanisation future.



Justification des éléments remarquables du paysage (ERP)

D'après l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme, « le règlement peut identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation [...] »

Classement des ripisylves :

Les formations de ripisylves situées le long des cours d'eau (canal du Rhône au Rhin, Ischert) ont été classées en éléments remarquables du paysage au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme et sont repérées par trame graphique sur le plan de zonage du PLU. Ce classement a pour but de préserver les éléments constitutifs des ripisylves et la continuité écologique formée le long des cours d'eau tout en permettant l'aménagement des berges si nécessaire.

Classement des alignements d'arbres :

Des alignements d'arbres routiers ont également été classés en éléments remarquables du paysage au titre de l'article L.153-23 du Code de l'urbanisme afin de préserver ces éléments paysagers structurants tout en permettant les aménagements nécessaires à l'entretien des voies routières par exemple.

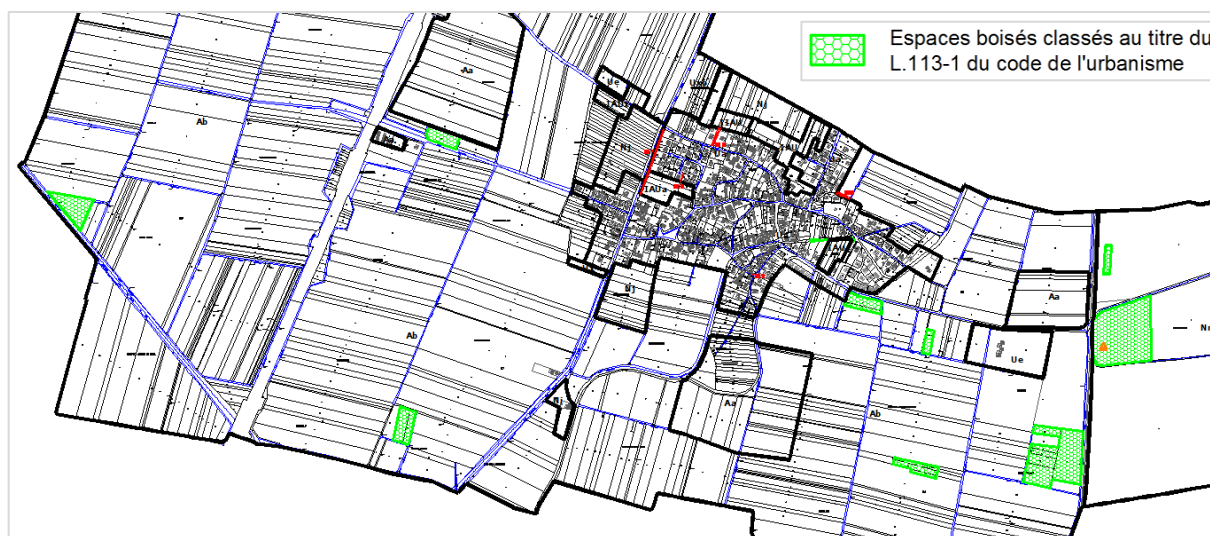
Justification des espaces boisés classés (EBC)

Le PADD exprime la volonté de la municipalité de préserver la trame verte sur l'axe est-ouest (forêt-village-canal du Rhône au Rhin) par le maintien de tous les bosquets et petits bois (trame verte fonctionnant sur le principe des « pas japonais » avec interdiction de déboisement).

Cette volonté a été traduite par un classement en EBC, au titre de l'article L.113-1 du Code de l'urbanisme, de ces bosquets et petits bois afin de les protéger par une interdiction de déboisement. Ceux-ci sont localisés sur le plan de zonage. Ces boisements permettent, en effet, la formation d'une trame verte fonctionnant sur le principe des « pas japonais » entre la forêt alluviale à l'Est et le canal du Rhône au Rhin à l'ouest.

La surface des EBC a été réduite entre le zonage du POS et celui du PLU, passant de 335 ha à 9,98 ha. Le PLU réserve en effet ce classement aux boisements isolés à protéger car les massifs forestiers situés à l'est du ban communal sont déjà protégés et gérés durablement puisqu'ils appartiennent à la forêt communale de Marckolsheim.

Extrait du plan de zonage du PLU de Mackenheim – Localisation des EBC



III – ANALYSE DES INCIDENCES DU PLAN SUR L'ENVIRONNEMENT

Cf évaluation environnementale

IV – PRESENTATION DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION

Cf évaluation environnementale

V – INDICATEURS DE SUIVI

Cf évaluation environnementale

VI – RESUME NON-TECHNIQUE ET DEMARCHE ITERATIVE

Cf évaluation environnementale



www.toposweb.com
mail@toposweb.com

une société



GRUPPE TOPOS INGENIERE

