

Administration communale de KOERICH

PLAN D'AMENAGEMENT GENERAL

Etude préparatoire

Février 2020



Section 2 : Concept de développement



SOMMAIRE

INTRODUCTION	5
SECTION 2 - CONCEPT DE DEVELOPPEMENT	7
1 CONCEPT DE DEVELOPPEMENT URBAIN	8
1.1 Préambule	8
1.2 Détermination d'un ou de plusieurs espaces prioritaires d'urbanisation	10
1.3 Détermination des quartiers existants et des nouveaux quartiers	14
1.4 Mixité des fonctions et des densités de construction	21
1.5 Mixité des typologies de logement	22
1.6 Mise en valeur des ensembles bâtis et éléments isolés dignes de protection	23
1.7 Phasage de développement urbain	24
2 CONCEPT DE MOBILITE	27
2.1 Transport collectif et son accessibilité	27
2.2 Réseau de mobilité douce	27
2.3 Réseau de circulation motorisé	28
2.4 Gestion du stationnement privé et public	28
3 CONCEPT DE MISE EN VALEUR DES PAYSAGES ET DES ESPACES VERTS INTRA-URBAINS	29
3.1 Mise en valeur des paysages et des espaces verts intra-urbains	29
3.2 Zones d'intérêt écologique et paysager à protéger	30
3.3 Eléments naturels à protéger	31
3.4 Maillage écologique	31
4 CONCEPT FINANCIER	33
4.1 Charges récurrentes du concept de développement	33

INTRODUCTION

Faisant suite à la première section de l'étude préparatoire relative à l'analyse globale de la situation existante, la **section 2** est consacrée au **concept de développement**. Il reflète la stratégie de développement retenue par les autorités politiques et est élaboré en assurant la compatibilité avec les plans et programmes établis en exécution de la loi du 17 avril 2018 concernant l'aménagement du territoire.

Il sert de base pour préparer le projet d'aménagement général et comporte trois volets concernant :

- le développement urbain;
- la mobilité;
- les espaces verts.

Ainsi, ces différents volets permettent de définir et de mettre en évidence les interrelations générées entre l'urbanisation, la circulation routière et l'environnement naturel et humain. Un plan de synthèse permet par ailleurs de regrouper graphiquement ces différents volets pour définir ainsi plus précisément le développement et la programmation urbaine dans le projet d'aménagement général.

Enfin, la section 2 de l'étude préparatoire se conclut par un **concept financier**.

SECTION 2 - CONCEPT DE DEVELOPPEMENT

1 CONCEPT DE DEVELOPPEMENT URBAIN

Sous l'effet de la croissance démographique dans le pays, de l'immigration, de l'évolution du nombre de personnes par ménage et des mutations sociales et économiques, la demande de logements évolue quantitativement et qualitativement.

La logique du jeu de l'offre et de la demande en termes immobiliers ne permet pas de caractériser de façon absolue et précise les futurs habitants de la commune de Koerich.

L'évolution de la pyramide des âges de même que les caractéristiques socio-économiques de la population sont autant de paramètres soumis à fluctuation qu'il est difficile de quantifier de manière certaine pour le futur.

Il est toutefois certain que la commune a un potentiel foncier important. Il doit permettre de maintenir une certaine dynamique sociale et économique à l'échelle de la commune, sous réserve toutefois de ne pas en négliger l'aspect qualitatif pour répondre aux exigences de la population et d'étaler le développement dans le temps afin de respecter les préconisations des documents de planification à l'échelle nationale.

1.1 Préambule

1.1.1 Rappel des enjeux et choix politiques de développement

Pour rappel, les principaux enjeux du développement communal peuvent être résumés comme suit :

→ **Enjeux de développement urbain, dans la perspective de conforter l'identité communale :**

- assurer aux habitants le développement d'une structure villageoise équilibrée, valorisant les atouts des différentes localités, en référence à leurs qualités patrimoniales propres ;
- pour ce faire, proposer un aménagement permettant à la fois d'offrir un cadre de vie de qualité pour l'habitat, mais aussi les conditions d'une présence socio-économique complémentaire, répondant aux besoins et particularités du territoire communal ;
- satisfaire ainsi les principes d'un développement durable tel que promu par les politiques nationales et régionales qui impliquent la commune ;
- Maintenir et renforcer le pôle économique que constitue le Windhof.

1.1.2 Objectifs de croissance et besoins en surface d'accueil

Le concept de développement fait référence aux objectifs de croissance démographique retenus par la commune pour les 6 à 12 prochaines années (échéance 2025 et 2031) qui vont conditionner son développement. Ces projections de croissance de la population communale sont ainsi traduites en besoins en logements pour estimer les surfaces d'accueil à considérer.

En référence au chapitre 2.1. de la section 1 précédente et aux projections présentées, les hypothèses de croissance de la population communale ont été établis en référence à plusieurs rythmes.

Figure 1 : Rappel des hypothèses de croissance de la population à horizon 6 ans et 12 ans

	Taux de croissance	Horizon 2025 (+ 6 ans)			Horizon 2031 (+ 12 ans)		
		nouveaux habitants	équivalents ménages	population totale	nouveaux habitants	équivalents ménages	population totale
Population 2019 2575 habitants	T x 0,96%/an croiss. Pacte logement	152	53	2727	313	108	2888
	T x 1,59%/an croiss. Comm. 2011-2019	255	88	2830	536	185	3111
	T x 2,04%/an croiss. Comm. 2001-2019	331	115	2906	706	244	3281
	T x 2,25%/an croiss. Comm. 2009-2019	368	127	1943	788	272	3363

Source : base démographique Statec et données communales, 2019

Hors projection Pacte Logement, dépassée, pour satisfaire aux 3 hypothèses de croissance annuelle retenues (1,59%, 2,04%, 2,25%), le concept doit pouvoir assurer les surfaces d'accueil correspondantes au nombre de logements à prévoir. Ces derniers sont estimés en application de densités moyennes de logements/ha s'appliquant aux seuls nouveaux quartiers.

Figure 2 : Besoins théoriques en surface d'accueil à horizon 6 ans et 12 ans

Horizon 2025	Pop. Suppl.	Logts corresp.	Besoins en surface (ha) correspondants selon densité					
Selon tx croissance			15 logts/ha	20 logts/ha	25 logts/ha	30 logts/ha	35 logts/ha	40 logts/ha
Hypothèse 1,59%	255	88	5,5	4,4	3,5	2,9	2,5	2,2
Hypothèse 2,04%	331	115	7,6	5,7	4,6	3,8	3,3	2,9
Hypothèse 2,25%	368	127	8,5	6,3	5,1	4,2	3,6	3,2
Horizon 2031	Pop. Suppl.	Logts corresp.	Besoins en surface (ha) correspondants selon densité					
Selon tx croissance			15 logts/ha	20 logts/ha	25 logts/ha	30 logts/ha	35 logts/ha	40 logts/ha
Hypothèse 1,59%	536	185	12,3	9,2	7,4	6,2	5,3	4,6
Hypothèse 2,04%	706	244	16,3	12,2	9,8	8,1	7,0	6,1
Hypothèse 2,25%	788	272	18,1	13,6	10,9	9,1	7,8	6,8

Source : calculs base démographie Statec et données communales, 2019

Ainsi, selon le tableau 2.2 précédent, en privilégiant des densités moyennes de 15 à 30 logts/ha, les besoins théoriques en surfaces d'accueil correspondant aux besoins en logements pour les croissances considérées, sont estimés comme suit :

- **Pour une croissance annuelle de 1,59%/an :**
 - Horizon 2025 (6 ans) : 5,5 ha à 2,2 ha
 - Horizon 2031 (12 ans) : 12,3 ha à 4,6 ha
- **Pour une croissance annuelle de 2,04%/an :**
 - Horizon 2025 (6 ans) : 7,6 ha à 2,9 ha
 - Horizon 2031 (12 ans) : 16,3 ha à 6,1 ha
- **Pour une croissance annuelle de 2,25%/an :**
 - Horizon 2025 (6 ans) : 8,5 ha à 3,2 ha
 - Horizon 2031 (12 ans) : 18,1 ha à 6,8 ha

1.1.3 Besoins en surfaces d'accueil et capacités d'accueil avant révision

Figure 3 : Capacités d'accueil selon le PAG en vigueur avant refonte

Localités / lieu-dit	Court terme		Moyen terme		Long terme		TOTAL	
	Surface brute (ares)	% du total	Surface brute (ares)	% du total	Surface brute (ares)	% du total	Surface brute (ares)	%
Koerich	177	5,2%	802	23,7%	456	13,4%	1435	42,3%
Goebblange	111	3,3%	388	11,4%	318	9,4%	817	24,2%
Goetzingen	293	8,6%	448	13,2%	282	8,3%	1023	30,2%
Windhof	19	0,6%	94	2,8%	0	0%	113	3,3%
TOTAL	600	17,7%	1732	51,1%	1056	31,2%	3388	100%

Pour rappel, selon le chapitre 12 de la Section 1, analyse de la situation existante, le potentiel total à l'intérieur des zones constructibles avant refonte du PAG, pour les seules zones destinées à l'habitation et zones mixtes (hors zone d'activités), s'élève à **33,88 ha**, avec les disponibilités suivantes :

- **Court terme : 6,00 ha, soit 17,7%** du total de la capacité d'accueil, correspondant aux surfaces directement constructible
- **Moyen terme : 17,32 ha, soit 51,1%** du total de la capacité d'accueil, correspondant aux surfaces nécessitant un PAP ou autre recombinaison foncière
- **Long terme : 10,56 ha, soit 31,2%** du total de la capacité d'accueil, correspondant aux surfaces à considérer comme réserve foncière

Le concept de développement urbain bénéficie donc d'une situation de départ favorable avec une capacité d'accueil totale avant refonte de **33,88 ha**, nettement supérieure aux besoins de **18 ha** correspondant à l'hypothèse de croissance retenue la plus élevée, de 2,25% par an, combinée à la densité la plus faible d'utilisation du sol considérée, de 15 logts/ha.

1.2 Détermination d'un ou de plusieurs espaces prioritaires d'urbanisation

Le concept confirme la fonction d'« espaces prioritaires d'urbanisation », ou EPU, actuellement assurée par la localité de Koerich. Outre les capacités foncières, les critères déterminants pour confirmer cette position sont également :

- le poids de population de la localité ;
- un certain degré de mixité des fonctions urbaines
- sa position comme pôle d'équipements collectifs,
- une desserte par les transports en commun.

1.2.1 Poids démographique et dynamisme de croissance par localité

La commune de Koerich soutient une croissance de **43%** entre **2001** et **2019 (+773 habitants)**.

Par localité, en 2019, il ressort que les localités les plus peuplées sont Koerich (1331 hab.) devant Goeblange (638 hab.) et Goetzingen (521 habitants). Le Windhof, qui ne comportait pas encore de zone d'habitat en 2001, compte aujourd'hui 85 habitants.

Figure 4 : Rappel de l'évolution démographique par localité entre 2001 et 2019

	Population			Variation 2001 - 2019			% pop en 2019
	2001	2006	2019	Nbre d'hab	% rel	%/an	
Koerich	1044	1127	1331	287	27,5%	1,36%	51,7%
Goeblange	425	517	638	213	50,1%	2,28%	24,8%
Goetzingen	333	373	521	188	56,4%	2,52%	20,2%
Windhof	/	89	85	85	100%	/	3,3%
Total	1802	2106	2575	773	43%	2,00%	100%

En terme de **dynamisme de croissance** par localité, entre 2001 et 2019, c'est le Windhof et la localité de Goetzingen qui ont connu les croissances relatives les plus soutenues avec respectivement 100%, et 56%, les croissances absolues revenant essentiellement à Koerich et et Goeblange. En contrepartie, on observe que la localité de **Koerich à fonction EPU** a connu une **croissance** plus faible pour 2001-2019, **inférieure à la moyenne communale**.

1.2.2 Potentiel de développement avant refonte

Sur un potentiel constructible dans le PAG en vigueur, avant refonte, estimé à 33,88 ha, les localités de Koerich, de Goetzingen et de Goeblange présentent respectivement des capacités d'accueil de 14,62 ha, 10,20 ha et 8,17 ha, totalisant un ensemble de 32,99 ha disponibles pour ces principales localités.

Le concept de développement doit veiller à respecter la première position de la localité principale de Koerich.

1.2.3 Espaces prioritaires d'urbanisation

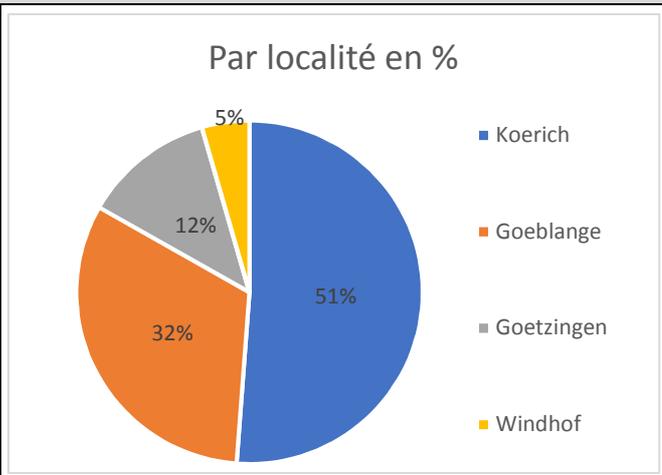
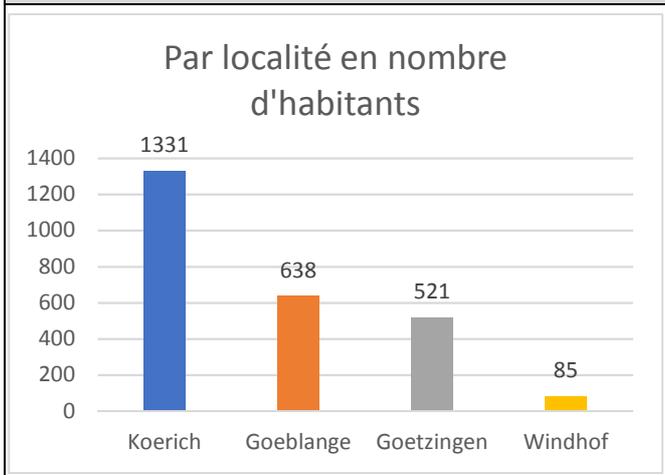
La localité de Koerich occupe actuellement sa fonction « pôle » qui justifient de la confirmer comme EPU dans le projet PAG :

- **Localité de Koerich :**
 - Localité principale avec le poids démographique le plus important et une forte croissance, présentant aussi le plus fort potentiel de développement de 14,62 ha (43% de la commune)
 - Centre administratif et pôle d'équipements publics ;
 - Pôle résidentiel.

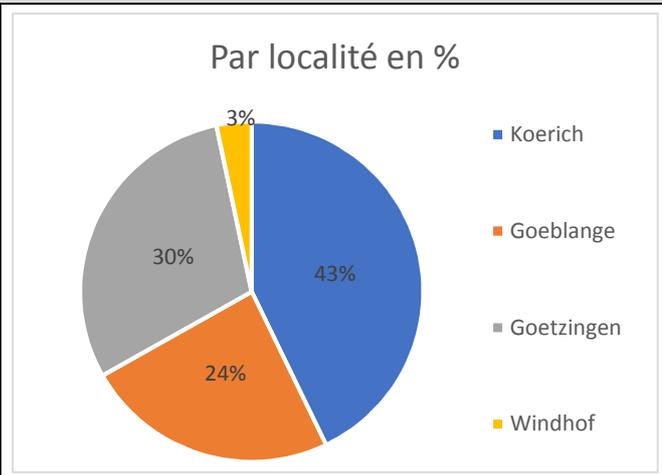
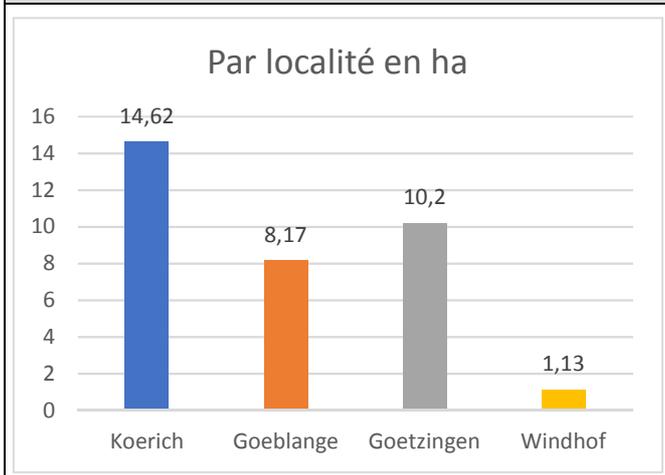
En conclusion de cette introduction, le concept de développement urbain, et donc le projet PAG qui en découle, doit favoriser le maintien des équilibres entre les 3 localités principales dans le développement.

Avant refonte, selon les graphiques qui suivent, la comparaison entre part relative du potentiel et poids relatif de population en 2019 fait ressortir un renforcement des localités de Goebblange et de Goetzingen et à l'inverse, une dynamique de développement moins forte pour la localité de Koerich.

Population en 2019



Potentiel PAG avant refonte (Septembre 2019)



1.3 Détermination des quartiers existants et des nouveaux quartiers

La distinction entre « Nouveaux quartiers (NQ) » et « Quartiers existants (QE) » fait référence à la loi ACDU 2004 modifiée qui identifie ces deux outils d'exécution du PAG, en application du règlement grand-ducal du 8 mars 2017 concernant le contenu du PAG :

- Les **PAP-NQ** couvrent les zones de projet correspondant à des terrains non viabilisés ;
- Les **PAP-QE**, par négatif, correspondent aux « zones urbanisées » qui intègrent des terrains entièrement viabilisés.

1.3.1 Les quartiers existants

La localisation des quartiers existants repose sur la présence de voies totalement équipées et concerne donc des terrains qualifiés de « viabilisés ». Le projet vise sur ces fonds :

- Un renforcement des structures villageoises actuelles confirmant les zones mixtes et résidentielles ;
- Une consolidation de la mixité dans les zones dites « centrales » ;
- Une densification des surfaces urbanisées adaptée à la destination propre à chaque zone.

Principes et règles principales des QE

5 types de Quartiers existants (QE), divisés en 9 sous-quartiers suivants :

Les quartiers existants de la commune de Koerich peuvent être regroupés en catégories selon les différents critères urbanistiques qui les concernent, en particulier le mode d'utilisation du sol (par exemple quelle mixité des fonctions pour chaque quartier) et le degré d'utilisation du sol. Ce dernier apparaît notamment en fonction de l'implantation du bâti (bande de construction, reculs sur les limites, etc.) et de son gabarit (hauteur, nombre de niveaux, etc.).

A chaque catégorie correspond un plan d'aménagement particulier « quartier existant » auquel s'ajoute les PAP approuvés, exécutés et maintenus lors de la refonte du PAG, qui constituent également des quartiers existants. Ils répondent chacun aux règles qui les régissent et ne relèvent donc pas des différentes catégories citées ci-après, hormis les règles générales, applicables à tous les quartiers existants. Ils sont indiqués en tant que « PAP approuvé » dans la partie graphique.

Ainsi, la commune de Koerich compte 5 catégories principales de quartiers existants, divisés en 9 sous-quartiers suivants. Leur délimitation respective correspond principalement à la délimitation des différentes affectations que le Projet PAG prévoit pour ces quartiers (cf. partie graphique PAP « quartiers existants », plans E06966b-22).

Figure 5 : Visualisation de la correspondance entre les zones PAG et les PAP- QE

Zones PAG (urbanisées ou destinées à être urbanisées)		PAP QE
Zone d'habitation 1	HAB-1	ER
Zone de jardins familiaux attenantes	JAR	ER-j
Zone mixte villageoise	Mix-v	EV
Zone mixte rurale	Mix-r	EV
Zone de jardins familiaux attenantes	JAR	EV-j
Zone de bâtiments et d'équipements publics	BEP	E
Zone de sports et de loisirs	REC	L
Zone d'activités économiques communale – type 1	ECO-c1	ZA1 et ZA2
Zone spéciale d'activités économiques tertiaire	ECO-T	ZA3

Selon l'article 1^{er} du RGD du 8 mars 2018, relatif au **Contenu du plan d'aménagement particulier « quartier existant »**, le plan d'aménagement particulier « quartier existant » se compose d'une partie écrite et, le cas échéant, d'une partie graphique, comme suit :

« Pour chaque parcelle ou lot, le plan d'aménagement « quartier existant » régleme :

1. les reculs des constructions par rapport aux limites du terrain à bâtir net ;
2. le type et l'implantation des constructions hors sol et sous-sol, tels que notamment la profondeur de construction, l'alignement de façade et la bande de construction ;
3. le nombre de niveaux hors sol et sous-sol des constructions abritant une ou plusieurs pièces destinées au séjour prolongé de personnes ;
4. les hauteurs des constructions soit à la corniche et au faite, soit à l'acrotère ;
5. le nombre d'unités de logement ;
6. les emplacements de stationnement en surface et à l'intérieur des constructions. »

Quartier existant espace résidentiel 1 (QE-ER)

Le **quartier existant ER** couvre la zone HAB-1 et les zones JAR attenantes, concernant les fonds situés dans les localités de Koerich, de Goeblange et de Goetzingen ainsi qu'au Windhof, comme délimité selon la partie graphique du PAG.

Il définit les zones résidentielles périphériques de la commune, caractérisée par un mode d'occupation plutôt homogène, tant pour les extensions de type tentaculaire le long des voies existantes que pour les lotissements de plus ou moins grande envergure, mais aussi d'autre part à certains secteurs adjacents aux centres où l'implantation et la morphologie des constructions est plus irrégulière.

Les règles proposées en QE-ER1 pour les constructions principales sont les suivantes :

- La fenêtre théorique de construction est définie en référence :
 - A un recul avant pouvant varier de 4m au minimum à 10 m au maximum
 - des reculs latéraux de 3 mètres au moins, ou nul.

- un recul arrière d'au moins 5 mètres ;
- L'implantation des constructions peut être isolée, jumelée ou en bande, limitée à 5 unités en bande ;
- La profondeur des constructions doit être comprise entre 8m au minimum et 15m au maximum ;
- La bande de construction règlementaire est fixée à 35 mètres au maximum mesurée à partir de la limite du domaine ;
- Le nombre de niveaux des constructions principales est fixée à 2 niveaux avec ou sans combles aménagés et étage en retrait.
- Les hauteurs sont comprises entre 5,5m et 7m maximum à la corniche, 11,5 mètres au faitage. Le nombre de logements maximal autorisé est fixé à 2 UL par construction principale.

Il résulte de l'application de ces règles une densité de construction plutôt faible, dans ces quartiers confirmés pour leur fonction résidentielle, y compris les quartiers les plus proches des centres.

Quartier existant espace villageois (QE-Ev)

Le **quartier existant Ev** couvre la zone MIX-v, MIX-r et les zones JAR attenantes, selon la partie graphique du PAG.

Il correspond aux **noyaux des centres villageois des localités** qui traduisent par la configuration de leur développement la prise en compte des contraintes géophysiques dans leur intégration au site.

Ainsi, les règles proposées en QE-Ev pour les constructions principales sont les suivantes :

- La fenêtre théorique de construction combine les dispositions suivantes :
 - un alignement variable des constructions sur la voie desservante avec un recul avant qui peut s'inscrire dans la bande d'alignement formée par les constructions voisines, sans être inférieur à 1m50 et supérieur à 6m à l'avant ;
 - Le recul de toute nouvelle construction principale par rapport à la limite latérale de propriété peut être soit nul (pour les maisons jumelées ou en bande uniquement), soit égal ou supérieur à 3 mètres.
 - le recul arrière doit être d'au moins 5 mètres ;
- La bande de construction théorique, arrêtée à 35 mètres de profondeur, mesuré à partir de l'alignement de voirie ;
- L'implantation des constructions peut également être isolée, jumelée ou en bande ;
- Le nombre de niveaux pleins est limité à 3 dans la localité de Koerich et à 2 dans les localités de Goebblange et de Goetzingen, avec ou sans combles aménagés ;
- Dans la localité de Koerich, les hauteurs sont comprises entre 5m50 et 9m à la corniche 5le cas échéant à l'acrotère) et 13m50 mètres au faitage ;
- Dans les localités de Goebblange et de Goetzingen, les hauteurs sont comprises entre 5m50 et 7m à la corniche 5le cas échéant à l'acrotère) et 11m50 mètres au faitage ;
- Le nombre de logements maximal autorisé est fixé à 2 UL par construction en zone mix-r et à 6 UL par bâtiment en zone Mix-v (dont au maximum 1 logement de type studio).

Quartier existant zones de bâtiments et d'équipements publics (QE-E)

Le QE-E couvre la zone BEP selon la partie graphique du PAG.

Les règles QE-E sont les suivantes :

- Reculs entre constructions et limites séparatives de terrains : **3m min**
- Hauteur hors tout : **15m max**
- Nombre de niveaux max : **4 + 1**

Les matériaux et teintes sont fixés au cas par cas par les autorités communales en fonction du projet.

Quartier existant zone de loisirs (QE-L)

Le **quartier existant zone de loisirs** couvre la zone REC de la partie graphique du PAG.

Ces zones sont réservées aux constructions légères, infrastructures, aménagements et espaces libres propres aux activités de la zone.

Les règles QE-REC sont les suivantes :

- Reculs entre constructions et limites séparatives de terrains : **3m min**
- Hauteur hors tout : **3m50 max**
- Nombre de niveaux max : **1**
- Profondeur maximale de **4m**

Les matériaux et teintes sont fixés au cas par cas par les autorités communales en fonction du projet.

Quartier existant zone d'activités économiques 1 (QE-ZA)

Le **Quartier existant ZA** couvre la zone ECO-c1 ainsi que la zone SPEC-T de la partie graphique du PAG.

Il reprend la zone d'activité économique communale « Windhof » au sud de la commune de Koerich, inscrite dans le PAG avant refonte. Les règles QE-ZA1 sont les suivantes :

- Les constructions sont à implanter à une distance minimum de **5m** par rapport aux limites latérales et arrière de propriété.
- La marge de reculement avant par rapport à la limite de propriété donnant sur la voirie sera au minimum de **10m**.
- La distance entre deux constructions situées sur le même fond doit être égale ou supérieur à **5m**.
- L'emprise au sol doit être de **60%** au maximum de la surface de la parcelle
- La hauteur maximale des constructions est limitée à
 - 16m max pour le PAP QE ZA-1 et le PAP QE ZA-3 ;
 - 20 max pour le PAP QE ZA-2 ;
- Un logement de service est admis par construction, sous autorisation.

1.3.2 Les nouveaux quartiers

Les PAP « nouveaux quartiers » (PAP-NQ) couvrent les zones destinées à être urbanisées à court, moyen et long terme. Ils peuvent être superposé par une zone d'aménagement différé (ZAD), comme réserve à long terme, et par une zone d'urbanisation prioritaire, afin de garantir une utilisation rationnelle du sol dans un délai de 6 ans, tel qu'arrêté par le projet de PAG.

L'analyse qui suit renvoie à la Section 3 de l'étude préparatoire -Schémas directeurs établis pour chacun des NQ et au tableau de synthèse présenté en fin de chapitre « Nouveaux quartiers ».

Nouveaux quartiers et zones PAG

Le projet PAG comprend **33 PAP-NQ**, dont :

- 28 NQ, soit la très grande majorité, couvrent des zones d'habitation HAB-1
- 5 NQ couvrent une zone mixte MIX-v

A noter que **6** de ces PAP correspondent à des PAP approuvés ou en cours d'approbation au moment de la finalisation du dossier de refonte du PAG.

Par ailleurs, **6** de ces PAP-NQ sont inscrits comme ZAD.

Dans les zones HAB-1 et MIX-v, le projet de PAG fixe pour tout PAP « nouveau quartier » les dispositions suivantes :

- **Zone HAB-1 :**
 - maison unifamiliale : au moins 70% des logements,
 - maison plurifamiliale : au plus 4 unités de logement par bâtiment et comportant au moins un studio,
 - surface construite brute à dédier à des fins de logement : 90% au moins.
- **Zone MIX-v :**
 - maison unifamiliale : au moins 60% des logements de types d'habitations isolées, jumelées ou en bande,
 - surface construite brute à dédier à des fins de logement : 70% au moins

Nouveaux quartiers et répartition

Le projet de PAG a ainsi retenu 28 sites NQ inscrits dans les seules zones HAB-1. Ceux-ci totalisent **29,76 ha**, soit **une moyenne de 9,92 ha par localité** (le Windhof n'étant pas une localité mais appartenant pour partie à chacune des 3 autres) et **1,06 ha par NQ**, avec une fourchette comprise entre 0,13 ha (Windhof) et 2,92 ha (Goetzingen).

La moyenne de zones soumises à NQ pour les 3 localités est d'un peu moins de 11 zones de projet, répartie de la manière suivante :

- Koerich totalise 12 NQ pour 12,8 ha, soit une moyenne de 1,07 ha, mais cette surface représente aussi 41,0% du total des surfaces NQ inscrites dans le projet PAG ;
- Goeblange comprend 11 NQ, pour un total de 9,67 ha, soit une moyenne de 0,9 ha par NQ ; la localité dispose de 30,7 % du total des surfaces NQ ;
- Goetzingen se voit attribuer 9 NQ pour 8,74 ha, soit une moyenne de 0,97 ha par NQ. La surface de la localité compte alors 27,8% des surfaces NQ de la commune ;
- La zone du Windhof quant à elle, compte 1 NQ d'une surface de 0,13 ha, soit 0.4% des surfaces NQ de la commune.

Nouveaux quartiers et mode d'utilisation du sol

Des variations sont également observées entre les modes d'occupation du sol retenues pour les SD, densité, mais aussi coefficients d'occupation (COS), d'utilisation (CUS) et de scellement du sol (CSS).

Densités d'occupation du sol en termes de nombre de logements par hectare :

- Les 16 NQ couvrant la zone HAB-1 présentent des densités moyennes comprises entre **15 à 28 logts/ha**, à l'exception d'un NQ à Goeblange où la densité est de 5 logts/ha, liée à des contraintes environnementales
- Les 5 NQ couvrant des terrains inscrits en MIX-v des densités moyennes comprises entre **22 à 37 logts/ha**. Cette dernière valeur correspond à un PAP en cours de procédure d'approbation à Goetzingen.

Occupation du sol par coefficient COS, CUS et CSS :

Selon la zone de base, les coefficients retenus par NQ présentent les variations suivantes :

En Zone HAB-1 :

- COS (coefficients d'occupation du sol) : la moyenne pour les 28 NQ en HAB-1 est de 0,36, et on observe une fourchette 0,25 à 0,45, à l'exception du NQ à Goeblange où le COS est de 0,15, liée à des contraintes environnementales ;
- CUS (coefficients d'utilisation du sol) : la moyenne pour les 28 NQ en HAB-1 est de 0,60, et on observe une fourchette 0,40 à 0,70, à l'exception du NQ à Goeblange où le CUS est de 0,20, liée à des contraintes environnementales, et d'un PAP à Koerich où le CUS est de 1.05 (PAP approuvé n°17992) ;

- CSS (coefficients de scellement du sol) : la moyenne est de 0,47 et la fourchette comprise entre 0,20 à 0,60.

Mises à part quelques valeurs extrêmes, les coefficients moyens des NQ en HAB-1 reflètent les densités relativement faibles à moyennes.

A noter que l'application des CUS retenus par site se traduit par une taille moyenne de SCB par logement élevée, $\pm 329\text{m}^2$ (calcul avec 100% de la SCB dédiée au logement) et de $\pm 296\text{m}^2$ (calcul avec 10% de la SCB dédiée à une autre fonction que le logement).

En zone MIX-v :

- COS (coefficients d'occupation du sol) : la moyenne pour les 5 NQ en Mix-v est de 0,46, et on observe une fourchette 0,45 à 0,50 ;
- CUS (coefficients d'utilisation du sol) : la moyenne pour les 5 NQ en Mix-v est de 0,85, et on observe une fourchette 0,70 à 1,00 ;
- CSS (coefficients de scellement du sol) : la moyenne est de 0,69 et la fourchette comprise entre 0,45 à 0,80.

Types de maisons et modes d'implantation :

En Zone HAB-1 :

- Typologies : les NQ destinés aux logements de type maisons d'habitation unifamiliales isolées, jumelées ou groupées en bande sont majoritaires, et les constructions plurifamiliales sont autorisées, ne devant représentant qu'au maximum 30% des logements. La part minimale de la surface construite brute à réserver à l'habitation ne pourra être inférieure à 90%

En zone MIX-v :

- Typologies : les NQ destinés aux logements de type maisons d'habitation unifamiliales isolées, jumelées ou groupées en bande sont majoritaires, et les constructions plurifamiliales sont autorisées, ne devant représentant qu'au maximum 40% des logements. La part minimale de la surface construite brute à réserver à l'habitation ne pourra être inférieure à 70%

En zone MIX-r :

- Typologies : Les logements admis sont de type maisons d'habitation unifamiliale sans plus de précisions.

Nouveaux quartiers et évolution des localités

Selon les densités retenues pour ces NQ, ces derniers totalisent une capacité totale d'accueil de **623 nouveaux logements pour quelque 1771 habitants** (selon le nombre de personne par logement appliqué par localité en fonction de leur situation en 2019).

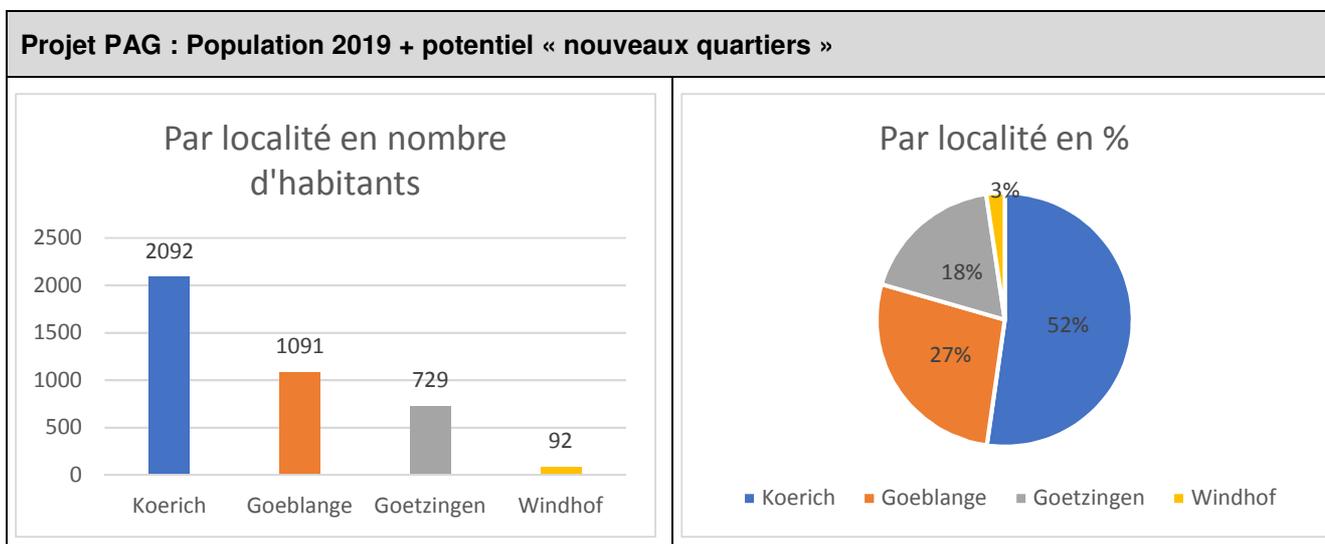
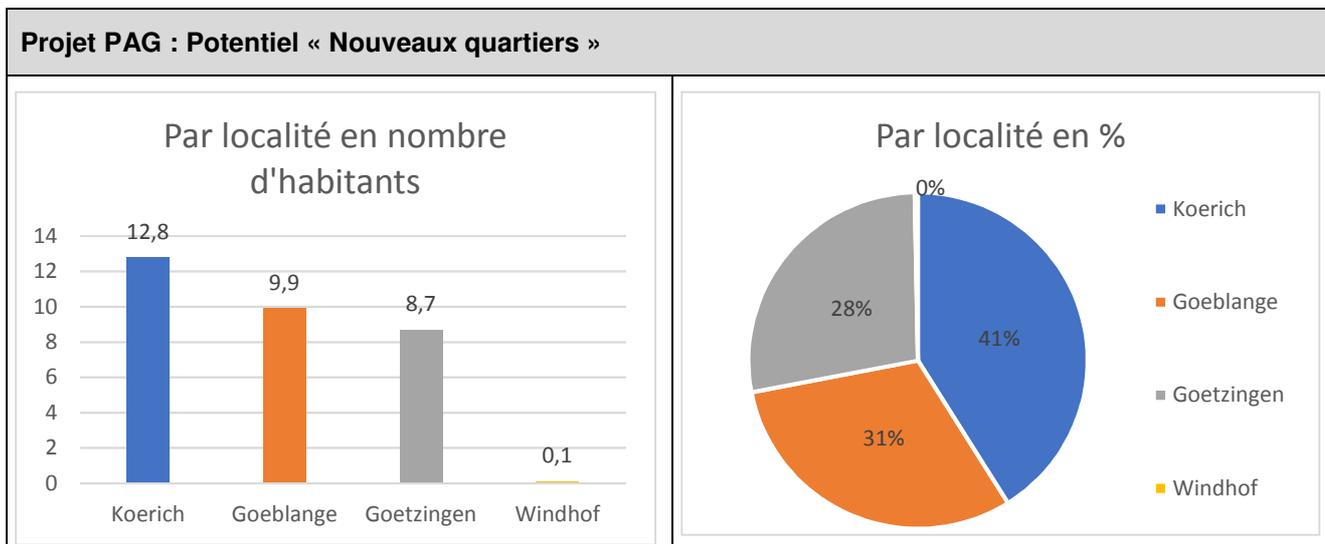
En conséquence de la répartition de ces surfaces et des densités appliquées, la répartition des nouveaux logements résultant uniquement de la mise en œuvre des **nouveaux quartiers** et donc de la population attendue est inégale entre les **localités** :

- **Koerich** totalise **262 nouveaux logements**, soit 42,1% du total communal pour une augmentation théorique de **767 habitants**. Actuellement, la localité compte 52% de la population communale et elle pourrait compter 48% de la population après utilisation totale de ses capacités ;
- **Goebange** dispose d'une capacité d'accueil pour **151 nouveaux logements**, soit 24,2% du total des logements attendus dans les NQ, ce qui équivaut en théorie à **442 nouveaux habitants**. Actuellement la localité compte 25% de la population communale et ce pourcentage pourrait légèrement diminuée à 24.8% après utilisation de toutes ses capacités ;

- La localité de **Goetzingen** atteint une capacité de **208 nouveaux logements**, soit 33,4% des nouveaux logements prévus en NQ, correspondant à un total de **555 nouveaux habitants**. Comptant actuellement 20% de la population communale, la localité devrait augmenter sa population communale en atteignant une part de 25%.
- Le PAP NQ de la zone du **Windhof** pourra accueillir **2 nouveaux logements**, soit 0,3% des nouveaux logements prévus en NQ, correspondant à un total de **7 nouveaux habitants**. Comptant actuellement 3% de la population communale, la part de la population de la zone dans la population communale devrait diminuer à 2%.

Il résulte de ce qui précède que la répartition des PAP NQ, telle que proposée dans le projet de refonte du PAG, et celle des capacités d'accueil par localité qui en résultent, laissent entrevoir une légère évolution de leur part respective, notamment en termes de répartition des poids démographique. Au final, même si la localité de Koerich reste de loin la localité la plus importante, Goetzingen se trouve légèrement renforcée.

Les graphiques ci-après sont à consulter en comparaison avec ceux qui concluent le chapitre 1.2.2.



1.4 Mixité des fonctions et des densités de construction

Le concept de développement urbain vise à assurer un degré harmonieux de mixité des fonctions tant dans les quartiers existants que dans les nouveaux quartiers, afin de privilégier le maintien d'un cadre urbain communal de qualité ainsi que d'un cadre de vie agréable et attractif pour la population.

Il y a relativement peu d'unités d'activités économiques au sein des localités, et à l'inverse du Windhof qui concentre la grande majorité des entreprises.

L'objectif est aujourd'hui d'éviter toute perte en niveau d'équipement et en mixité des fonctions à l'intérieur des localités et de renforcer le pôle économique du Windhof.

Ainsi parallèlement à l'augmentation de la densité dans les localités, il serait intéressant de soutenir l'implantation de commerces ou services de proximité, au cœur des noyaux villageois, mais surtout à Koerich qui concentre les fonctions administratives et scolaires.

Une certaine mixité des fonctions mais à un degré moindre est aussi à maintenir au sein des autres localités afin de conserver une certaine spécificité des tissus urbains et maintenir l'identité de chaque village.

La mixité des fonctions sera encouragée en cohérence avec le type de zones urbanisées ou à urbaniser afin d'éviter le développement de quartiers monofonctionnels. Conformément au règlement grand-ducal du 3 mars 2017 concernant le contenu du PAG d'une commune, une mixité plus ou moins importante est favorisée dans les zones détaillées ci-après.

- **Zone HAB-1** : elle « englobe les terrains réservés à titre principal aux habitations. Y sont également admis des activités de commerce, des activités artisanales et de loisirs, des services administratifs ou professionnels, des activités culturelles, des activités de culte, ainsi que des équipements de service public, et les espaces libres correspondant à l'ensemble de ces fonctions »

La mixité entre habitat et activités ne présentant pas de gêne pour le voisinage est ainsi admise, voire favorisée, notamment si elle répond aux besoins de services des habitants.

- **Zone MIX-v** : elle « est destinée à accueillir des habitations, des exploitations agricoles, des centres équestres, des activités artisanales, des activités de commerce, des activités de loisirs, des services administratifs ou professionnels, des hôtels, des restaurants et des débits de boissons, des équipements de service public, des établissements de petite et moyenne envergure, ainsi que des activités de récréation et les espaces libres correspondant à l'ensemble de ces fonctions. »

La mixité reste soutenue dans la totalité des centres des localités, afin de conserver le caractère du tissu villageois existant dans ces zones mixtes.

- **Zone MIX-r** : elle « est destinée aux exploitations agricoles, jardinières, maraîchères, viticoles, piscicoles, apicoles ainsi qu'aux centres équestres. Y sont également admises des maisons unifamiliales, des activités de commerce, des activités artisanales, des activités de loisirs et culturelles qui sont en relation directe avec la destination principale de la zone. »

A l'inverse, le PAG a identifié des zones spécialisées dans leurs fonctions :

- **Zone BEP** : elle est réservée « aux constructions et aménagements d'utilité publique et sont destinées à satisfaire des besoins collectifs. Seuls des logements de service, ainsi que des logements situés dans les structures médicales ou paramédicales, les

maisons de retraite, les internats, les logements pour étudiants, les logements locatifs sociaux et les logements destinés à l'accueil de demandeurs de protection internationale y sont admis. »

- **Zone ECO-c1** : elle est réservée « *aux activités industrielles légères, artisanales, de commerce de gros, de transport ou de logistique, ainsi qu'aux équipements collectifs techniques. Y sont également autorisées les activités de commerce de détail, limitées à 2.000 m² de SCB par immeuble bâti, les activités de prestations de services commerciaux ou artisanaux limitées à 3.500 m² de SCB par immeuble bâti, le stockage de marchandises ou de matériaux, en relation directe avec une activité principale. Y sont admis des établissements de restauration en relation directe avec les besoins de la zone concernée. »*
- **ZONES ECO-T** : « *la zone spéciale d'activités économiques-tertiaire est principalement réservée aux établissements à caractère tertiaire, aux activités de commerce, aux établissements à caractère artisanal, aux garages de réparation, aux entreprises du secteur HORESCA, aux activités prestataires de service. »*
- **Zones REC** : ces « *zones de sports et de loisirs sont exclusivement réservées à l'aménagement d'aire de jeux* » ;
- **Zone JAR** : elle est destinée « *à la culture jardinière et à la détente* ».

1.5 Mixité des typologies de logement

La diversité de l'habitat est recherchée parce qu'elle contribue à la mixité sociale.

La mixité des types de logements passe non seulement par une diversité des types de logements mais aussi par une diversité du statut d'occupation (logement locatif privé, copropriété, logement locatif social).

L'offre en types en logement diversifiés devra être accompagnée par des mesures visant à augmenter l'attractivité de la commune et qui encourageront les familles à s'y installer durablement. Une attention particulière doit être apportée :

- au maintien du caractère des localités
- à l'aménagement des espaces verts intra-urbains
- aux mesures pour attirer les commerces de proximité

Le PAG permet une certaine mixité :

Zone HAB-1 :

- Selon le PAG, la zone de base HAB-1 est « **principalement destinée aux maisons d'habitation unifamiliales** ». Les maisons plurifamiliales de **4 UL/construction** au maximum, et comportant au moins **1 studio**, sont autorisées dans les NQ.
- Le PAP-QE ER précise que les maisons peuvent être uni- ou bifamiliales.
- Les SD établis pour les zones inscrites comme PAP NQ prévoient toutes la possibilité de réaliser des maisons unifamiliales isolées, jumelées ou en bande. En fonction de leur taille, elles prévoient également la possibilité de réaliser des maisons plurifamiliales de 4 UL/construction au maximum, en respect du PAG.

Zone MIX-v :

- Selon le PAG, la zone de base MIX-v est « destinée à accueillir des habitations (...) » sans plus de précision en général.
- Le PAP-QE EV précise que les maisons peuvent être uni-, ou plurifamiliales, avec un maximum de 6 UL/construction dont au maximum 1 studio.

Zone MIX-r :

- Selon le PAG, sont admises dans la zone de base MIX-r « des maisons unifamiliales (...) » sans plus de précision pour les NQ.
- Pour les zones MIX-r, le PAP-QE EV précise que seules les maisons unifamiliales sont admises avec un logement intégré en sus.

1.6 Mise en valeur des ensembles bâtis et éléments isolés dignes de protection

La commune de Koerich compte plusieurs bâtiments protégés par la loi au niveau national. Une distinction est faite entre les immeubles et objets classés monuments nationaux et les immeubles et objets inscrits à l'inventaire supplémentaire. Plusieurs bâtiments se retrouvent dans chacune de ces deux catégories (cf. chapitre 1 de l'étude préparatoire – 13. Servitudes) qu'il convient de sauvegarder. La protection de ces bâtiments est régie par la loi du 18 juillet 1983 concernant « la conservation et la protection des sites et monuments nationaux ».

Dans le cadre de l'analyse et de l'inventaire de la situation existante du bâti de la commune de Koerich, des éléments bâtis dignes de protection ont été répertoriés par le Service des Sites et Monuments Nationaux.

Les bâtiments répondant à un ou plusieurs critères énumérés ci-après méritent d'être protégés :

- authenticité de la substance bâtie et de son aménagement (SB) ;
- rareté et exemplarité du type de bâtiment (R) ;
- importance architecturale (A) ;
- témoignage de l'immeuble pour l'histoire nationale, locale, sociale, politique, religieuse, militaire, technique ou industrielle (T).

Les objets et bâtiments protégés ou dignes de protection sont repris au niveau du projet d'aménagement général de la commune de Koerich aussi bien dans et qu'en dehors du secteur protégé d'intérêt communal de type environnement construit et des prescriptions spécifiques à respecter sont définies au niveau de la partie réglementaire du PAG. Des gabarits à protéger, éléments du petit patrimoine protégé, y seront également définis.

Des prescriptions urbanistiques plus spécifiques relatives à ces bâtiments sont par ailleurs fixées dans la partie réglementaire des PAP « Quartier existant ».

Puisque la plupart de ces bâtiments appartiennent à des propriétaires privés, la conservation de ces bâtiments dépend surtout de la bonne volonté des propriétaires respectifs. Néanmoins, des mesures d'accompagnement sont possibles, telles que l'information sur la possibilité d'obtenir des subventions de la part de l'État lors de la restauration de ces immeubles ou des avis du SSMN.

Enfin, les immeubles et objets bénéficiant d'une protection nationale, c'est à dire les immeubles et objets classés monuments nationaux ainsi que les immeubles et objets inscrits à l'inventaire supplémentaire, sont listés au sein de la partie écrite du PAG et sont mis en évidence au niveau de la partie graphique du PAG via une trame spécifique.

1.7 Phasage de développement urbain

1.7.1 Phasage de développement urbain

Le potentiel foncier du projet d'aménagement général se répartit sous forme des 4 catégories suivantes :

A. Densification douce du tissu bâti existant

La densification du tissu bâti est continue et l'hypothèse est qu'aux court et moyen termes, c'est-à-dire dans les 12 prochaines années, elle sera à l'origine du développement d'un nombre de logements équivalent à environ 5% du nombre actuel de ménages ;

B. Lacunes dans le tissu bâti ainsi que les terrains libres dans un PAP approuvé et viabilisé

Le développement de ce potentiel est envisagé aux court et moyen termes ;

C. Surfaces à couvrir d'un PAP « nouveau quartier » (PAP-NQ) ainsi que les surfaces libres dans des PAP approuvés et non viabilisés

Cette catégorie reprend les surfaces à couvrir d'un PAP « nouveau quartier » (PAP-NQ) ainsi que les surfaces libres dans des PAP approuvés et non viabilisés (et dès lors couvert d'un PAP-NQ) – alors que les PAP approuvés et non viabilisés seront normalement exécutés à court terme, le développement des autres surfaces le seront soit à court terme, soit à moyen terme, selon, notamment, les contextes environnemental, géographique ou foncier propre à chacune, le degré d'avancement de l'éventuel projet urbanistique, la motivation des différents acteurs concernés, etc ;

D. Surfaces couvertes d'une zone d'aménagement différé (ZAD)

Le développement de ces surfaces est prévu au long terme. Théoriquement, elles le seront une fois que toutes les surfaces de la catégorie C auront été construites. Leur développement requerra ainsi le lever du différé via une modification ponctuelle du PAG démontrant le besoin réel en surfaces constructibles et un PAP devra être élaboré.

Le tableau qui suit représente le développement de la commune de Koerich selon le phasage précédemment défini. Le plan E06966b-23 permet aussi de visualiser les surfaces constituant le potentiel de développement de la commune de Koerich ainsi que le phasage qui les concerne.

Figure 6 : Synthèse du potentiel de développement suivant le PAG Projet

Commune de Koerich	Surface brute (ha)	Logements	Habitants	Part de la croissance
A Densification		45	129	6%
B Lacune dans le tissu bâti et / ou surface libre dans un PAP approuvé et viabilisé	5,05	84	242	11%
C Terrain libre dans un PAP approuvé mais non viabilisé / Terrain soumis à un PAP NQ	18,11	373	1058	49%
D Terrain libre soumis à une ZAD	13,46	252	719	34%
Somme	36,62	754	2148	100%

Nb : calcul du nombre de logements supplémentaires pour la catégorie C est basé suivant l'option max. en termes de densités de logement pour chaque zone soumise à PAP.

La population totale de la commune au 02.01.2019 est de 2.575 personnes. En cumulant la population potentielle supplémentaire de 2.148 habitants environ, la population de la commune serait d'environ 4.700 habitants à long terme.

2 CONCEPT DE MOBILITE

2.1 Transport collectif et son accessibilité

Les déplacements hors de la commune (lieu de travail, établissements scolaires supérieurs, achats, etc.) s'effectuent essentiellement par transport individuel.

L'offre actuelle de bus dont bénéficie la commune est globalement satisfaisante en termes d'étendue du réseau, nombre et destination des lignes, nombre et localisation des arrêts ou fréquences des dessertes.

Dans les quartiers, il est important de :

- privilégier et renforcer l'accessibilité aux arrêts de bus par des chemins courts ;
- afin d'inciter à la fréquentation des transports publics, des aménagements devront assurer la sécurisation (passages piétons) et le confort (haltes abritées) des arrêts de bus.

Dans les nouveaux quartiers :

La localisation des nouveaux quartiers a tenu compte de la qualité de desserte par les transports publics. L'emplacement des arrêts de bus pourrait être revu après la réalisation de ces quartiers pour une localisation plus pertinente.

Ce sera le cas lors du développement du nouveau quartier au lieu-dit « Ënnert Kirben » à Goetzingen, où un nouvel arrêt de bus est projeté au niveau du CR110 afin de couvrir cette nouvelle zone urbanisée.

2.2 Réseau de mobilité douce

La structure et la qualité du réseau de chemins piétons reflètent l'importance des besoins correspondants aux déplacements sur de courtes distances, vers les équipements collectifs situés au cœur des villages.

Au sein de la commune de Koerich, la trame viaire réservée à la mobilité douce s'appuie principalement sur le réseau routier existant avec un ou deux trottoirs. Le territoire communal est également traversé par plusieurs promenades balisées.

Le concept de mobilité propose de soutenir la mobilité douce en renforçant les liaisons inter- et intra-quartiers et les connexions entre les zones d'habitations existantes et futures.

Dans les quartiers existants :

- conforter le réseau de mobilité douce existants par des aménagements sécurisés pour faciliter le déplacement à pied dans les noyaux villageois et à proximité des équipements collectifs ;
- réaliser des aménagements sécurisés localisés pour faciliter le déplacement des piétons dans les noyaux villageois et dans les quartiers résidentiels ;
- aménager des dispositifs pour réduire la vitesse des automobilistes à certains points stratégiques des localités.

Dans les nouveaux quartiers, chacun des schémas directeurs prévoit :

- des connexions piétonnes avec le réseau de voirie existant ;
- des couloirs de mobilité douce en l'absence d'accès direct à la voirie publique ;
- des « zones résidentielles » permettant la coexistence des piétons et des véhicules motorisés avec une circulation apaisée, intégrant la création et l'aménagement de places et placettes.

A noter que le projet PAG impose un nombre minimal d'emplacements pour vélos tant pour les maisons plurifamiliales, que pour les activités de services administratifs et professionnels et les commerces.

2.3 Réseau de circulation motorisé

Les différents pôles d'équipements publics de la commune sont en général faciles d'accès depuis le réseau de circulation motorisée et ne demandent donc aucune adaptation particulière en la matière.

Au sein même des localités, dans les nouveaux quartiers, les schémas directeurs prévoient :

- de garantir la desserte des zones d'habitation par au moins un nouvel accès routier à aménager selon les règles de l'art en vigueur ;
- d'aménager les nouvelles voiries prévues autant que possible en « zone résidentielle » en vue d'une circulation apaisée.

2.4 Gestion du stationnement privé et public

L'offre de stationnement sur le domaine public dans la commune a été établie en fonction de la localisation des divers équipements collectifs (scolaires, sportifs, culturels, etc.). Ainsi, bien que la localisation actuelle des emplacements de stationnement public soit diffuse, elle répond globalement aux besoins de la population résidente et des visiteurs dans les différentes localités.

Afin de favoriser une meilleure gestion du stationnement, il est proposé de prévoir, en fonction de l'affectation projetée, un nombre suffisant de places de d'emplacements de stationnement, pour toutes nouvelles constructions ou transformations augmentant la surface construite brute d'au moins 25m², selon le ratio suivant :

- Par unité de logement : deux (2) emplacements de stationnement, à l'exception des studios : un (1) emplacement par unité de logement ;
- De plus, un (1) emplacement supplémentaire pour visiteurs par tranche de 2 unités de logement est requis dans le cas des maisons plurifamiliales à partir de 3 logements. Aucun emplacement supplémentaire n'est requis pour le logement intégré jusqu'à une surface nette de logement de 70m² ;
- Pour les commerces, cafés, restaurants : un (1) emplacement par tranche « entamée » de 45m² de surface construite brute ;
- Pour les activités de type stockage / archivage de biens et de matériaux, un (1) emplacement par tranche « entamée » de 200m² de surface construite brute ;
- Les établissements commerciaux, artisanaux et industriels doivent en outre prévoir sur leur terrain le nombre d'emplacements suffisant pour tous leurs véhicules utilitaires, à raison d'un (1) emplacement par véhicule ;
- Pour les activités de bureaux : un (1) emplacement par tranche « entamée » de 30m² de surface construite brute ;
- Pour les cabinets médicaux, paramédicaux et autres professions libérales : trois (3) emplacements par cabinet réservés aux patients/clients ;
- Pour les jardins d'enfants et garderies jusqu'à 30 enfants : six (6) emplacements obligatoires et deux (2) emplacements supplémentaires par tranche entamée de 10 enfants supplémentaires.

A noter que le projet PAG prévoit l'aménagement d'emplacements pour vélo comme suit :

- au minimum un (1) emplacement par logement pour les maisons plurifamiliales
- au minimum un (1) emplacement par tranche entamée de 100m² de surface construite brute pour les services administratifs et professionnels, cafés, restaurants, infrastructures culturelles et sportives
- au minimum un (1) emplacement par tranche entamée de 100m² de surface de vente pour les commerces

3 CONCEPT DE MISE EN VALEUR DES PAYSAGES ET DES ESPACES VERTS INTRA-URBAINS

Une condition préalable à la protection de la biodiversité est la conception d'un système de zones non urbanisées connectées en réseau. De ce fait, un des rôles essentiels du PAG est de garantir un système de protection pour une haute diversité biologique et une interconnexion des réseaux écologiques.

De même, le concept paysager vise à garantir et améliorer les espaces de loisirs et de détente de qualité tant dans le paysage qu'au sein même de l'environnement bâti. Ces petits espaces ouverts sont très importants pour un cadre de vie agréable et pour la détente, proches des lieux d'habitat.

Le concept de mise en valeur des paysages et des espaces verts intra-urbains se base sur l'analyse des points suivants :

- préserver et développer les éléments environnementaux d'intérêt qui caractérisent le territoire communal ;
- préserver et développer le réseau d'éléments écologiques constituant la structure verte dominante de la commune ;
- préserver la structure verte des nouvelles zones à urbaniser.

Cette analyse a pour but de créer, maintenir ou reconstruire une trame verte destinée à structurer l'ensemble du territoire communal. Pour ce faire, il est important que le développement de la commune se fasse en accord avec les contraintes environnementales.

3.1 Mise en valeur des paysages et des espaces verts intra-urbains

Le concept des espaces verts propose de mettre en valeur le capital paysager existant en assurant la protection de l'utilisation du sol dans la zone verte. Il vise également à assurer la transition entre la zone verte et la zone bâtie, à connecter cette périphérie paysagère aux zones villageoises, projetées ou existantes, pour former un réseau vert cohérent ou renforcer l'existant. Il exprime la volonté de contrer la réduction accrue des éléments paysagers dans et sur le pourtour des localités, mais aussi celle de poser une limite durable aux zones urbanisées et destinées à l'être, en luttant contre l'étalement urbain.

Le concept prévoit :

- en limite extérieure des zones urbanisées et destinées être urbanisées, de réaliser des plantations venant compléter les ceintures paysagères et biologiques existantes. Ces plantations ont également pour vocation de poursuivre et/ou renforcer les divers corridors écologiques à favoriser dans la traversée des localités et en périphérie ;
- de marquer des entrées de localité par un traitement végétal adapté, favorisant à la fois l'intégration qualitative du bâti existant et incitant à une réduction de vitesse de circulation ;
- de créer une césure entre les zones agricoles et les zones urbanisées ou à urbaniser et ainsi de figer des limites d'agglomération à moyen-long terme dans l'optique de protéger la nature et de rationaliser le développement des villages.

L'aménagement de zones tampons vertes est souhaitable là où existe un certain degré d'incompatibilité entre deux fonctions d'occupation du sol. Des bandes boisées peuvent assurer efficacement ce rôle de séparation des fonctions. Ici aussi, les essences ligneuses régionales robustes et bien adaptées à la qualité du sol et au climat locaux doivent être privilégiées.

Dans la conception de nouveaux lotissements, des aménagements verts peuvent être intégrés. Le choix du type d'espace (aire de jeux, aire de repos/rencontre, cheminement lent ou espace à fonction mixte/multiple), de leur implantation et de leur aménagement devrait en priorité se faire dans un souci d'intégration du bâti dans le paysage environnant.

L'aménagement d'un grand espace est plus aisé à réaliser que celui de multiples petits espaces, qui sont par ailleurs souvent moins fréquentés par la population. Un espace vert central relié à un espace formant zone tampon en périphérie d'un lotissement peut, par exemple, permettre d'appréhender des vues intéressantes vers les campagnes, et établir ainsi une liaison entre le milieu urbain et le milieu agricole. L'aménagement d'un cheminement ou d'un point de vue en situation de lisière d'un espace boisé est par ailleurs toujours apprécié car sécurisant pour le promeneur.

Dans le projet PAG, diverses zones de servitude « urbanisation » destinées à minorer l'impact des nouveaux projets de développement urbain sont définies.

Certains nouveaux quartiers sont directement concernés par les servitudes suivantes.

- SU Paysage et écologie : elles visent à améliorer l'intégration des zones urbanisées ou destinées à être urbanisées dans le paysage naturel et à renforcer la protection des zones relevant de la restauration, de la protection et de la gestion de la biodiversité. Elles peuvent constituer une zone de connexion biologique pour les espèces animales protégées en reliant plusieurs biotopes ou espaces protégés. Elles couvrent une bande d'au moins 5m de large, cette bande devant être occupée par une couverture végétale, arbustive ou arborée ;
- SU Biotope : elles visent à protéger et à mettre en valeur des biotopes et éléments naturels existants.
- SU Cours d'eau : elles sont destinées à assurer le maintien et la protection de la végétation riveraine et à prévenir de tout projet de canalisation, modification et autre rectification des cours d'eau ;
- SU Aménagement : elle est destinée à garantir la réalisation d'un aménagement ou d'une infrastructures spécifiques qui pour certains devront respecter des considérations écologiques (préservation d'un biotope, intégration de plantations, limitation de l'imperméabilisation, ...).

Pour rappel, les zones identifiées comme « nouveau quartier » dans le projet de PAG sont situées à l'intérieur ou en périphérie immédiate du périmètre d'agglomération avant refonte, comblant prioritairement les espaces libres entre zones urbanisées afin d'éviter tout morcellement de l'espace et développement tentaculaire, dans un but d'arrondissement du périmètre des localités. Les schémas directeurs correspondant à ces zones de développement proposent des mesures en faveur de la qualité des espaces verts, publics et privés, adaptées aux éléments naturels existants localement et au voisinage.

3.2 Zones d'intérêt écologique et paysager à protéger

▪ Sites protégés d'intérêt national et communautaire

Le concept de développement du projet de PAG tient compte des zones d'intérêt écologique et paysager, notamment de celles qui correspondent aux zones protégées définies en application de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles et qui seront reprises dans le projet de PAG.

La commune de Koerich est concernée par diverses zones d'intérêt écologique et paysager.

- Zone protégée d'intérêt communautaire : Zone « Habitats » LU0001018 Vallées de la Mamer et de l'Eisch
- Zone protégée d'intérêt national : réserve naturelle « RN RD 23 : Koerich-Mullenberg (carrière) » (Classement en cours)

▪ Zone d'intérêt paysager

A cela s'ajoute le projet de plan directeur sectoriel « Paysages » qui définit la partie nord du territoire communal de Koerich en tant que :

- **Zone de préservation des grands ensembles paysagers « Vallées de l'Eisch et de la Mamer »** qui a pour objectif la préservation de l'intégrité de grandes entités paysagères, le maintien des fonctions agricoles, sylvicoles

3.3 Eléments naturels à protéger

Les éléments naturels à protéger sur le territoire de la commune de Koerich regroupent notamment les éléments qui ont été identifiés dans le cadre du cadastre des biotopes et du relevé des habitats et habitats d'espèces réalisés et/ou analysés et pris en compte dans le cadre de l'évaluation des incidences environnementales du projet de PAG (SUP). Ces états des lieux ont été établis en application de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles, notamment au sens de ses articles 17 et 21, mais ils sont dépourvus de valeur réglementaire à l'inverse des dispositions des articles précités qui s'appliquent dans tous les cas.

Pour tout projet d'aménagement, il sera pertinent de vérifier si les terrains identifiés comme concernés par un ou plusieurs biotopes, habitats et/ou habitats des espèces d'intérêt communautaire ont connu une évolution anthropique ou naturelle activant des dispositions légales. Cette vérification pourra donner lieu à la définition d'éventuelles mesures de compensation, s'il y a réduction voire destruction de milieux naturels protégés effectivement présents. Leur conservation doit être la priorité, mais en cas d'impossibilité avérée, des mesures compensatoires seront prévues sur le site du projet ou localisées de manière à assurer la permanence d'une continuité écologique, voire de la renforcer, à l'échelle communale ou intercommunale.

Pour les nouveaux quartiers, les éléments naturels à protéger sont repris dans les schémas directeurs correspondants, en référence aux recommandations formulées dans l'évaluation des incidences environnementales (SUP) réalisée par le bureau BEST.

Pour chaque projet d'aménagement, des recommandations destinées à assurer la qualité urbanistique du projet, incluant la sauvegarde et la mise en valeur des milieux naturels existants sur le site, sont proposées en complément des dispositions à prendre conformément à la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles, par exemple :

- Les éléments naturels existants à l'intérieur de la zone de types de haies vives, haies arborées, haies arbustives, vergers, groupes d'arbres, prairies non protégées selon la loi PN, mais dont la valeur paysagère et naturelle est établie dans le schéma directeur, sont à préserver selon le concept de mise en valeur paysagère et écologique établi pour la zone ; le cas échéant, ces éléments peuvent être complétés ou développés par des plantations définies dans le cadre du projet d'aménagement ;
- Les ceintures plantées en périphérie du site, de types haies arbustives et/ou arborées, sont à maintenir, à renforcer ou à créer comme espace de transition entre des zones à vocation différente, notamment entre les zones destinées à être urbanisées et les zones destinées à rester libres ;
- L'aménagement naturel doit faire appel aux espèces indigènes et/ou aux variétés locales adaptées aux conditions du site.

Ces recommandations peuvent également servir de référence aux projets d'aménagement situés dans les quartiers existants.

3.4 Maillage écologique

Afin d'éviter la disparition de nombreuses espèces animales trop isolées à l'échelle locale ou régionale, il est nécessaire de reconstituer le réseau de petits éléments paysagers tels que haies, talus, etc. qui peuvent servir de corridor et de relais entre leurs populations. Les extensions urbaines, le tracé des axes routiers et les changements d'utilisation du sol isolent de plus en plus les lieux de vie de nombreux animaux sauvages et entravent leurs échanges. En effet, de nombreuses espèces animales sont dépendantes d'habitats d'envergure à faible perturbation dans lesquels elles peuvent se déplacer librement. La restauration d'un maillage écologique est une des deux grandes stratégies de conservation pour les nombreuses espèces menacées par la fragmentation de leur habitat. L'autre, complémentaire, étant la protection ou la restauration d'habitats.

Il s'agit d'une part de relier entre eux des habitats naturels et de permettre ainsi aux espèces animales de mieux exploiter leurs niches écologiques respectives et d'autre part d'améliorer le cas échéant le caractère attrayant des zones récréatives destinées aux habitants de la commune.

En dehors des agglomérations, la connexion des différents habitats est relativement bien développée sur le territoire communal puisque de nombreux vergers, haies, rangées d'arbres, broussailles et versants boisés permettent de relier les massifs forestiers entre eux.

Le maillage écologique est ainsi de qualité sur le territoire communal car il est dense et représenté par de riches ensembles naturels (Réseau Natura 2000, forêts, prairies, haies, vergers) interconnectés entre eux. Ces divers ensembles garantissent et favorisent l'installation durable, les déplacements et les échanges de populations animales et d'espèces végétales. Grâce à la continuité des forêts au-delà des limites communales, ces échanges sont possibles avec les communes limitrophes.

Le territoire communal de Koerich est inscrit, selon le projet de plan directeur sectoriel Paysages, dans un grand ensemble paysager. Cet espace est destiné à la préservation de l'intégrité de grandes entités paysagères cohérentes et peu fragmentées avec un patrimoine naturel et culturel riches ainsi qu'une diversité biologique.

Afin d'améliorer et de compléter le maillage écologique déjà présent sur le territoire communal, plusieurs mesures sont à appliquer :

- Maintenir, renforcer, mettre en valeur les différents corridors évoqués au point précédent ;
- Renforcer ou, le cas échéant, créer des connexions écologiques entre certains massifs forestiers et/ou espaces naturels ;
- Créer des espaces verts publics à fonction locale au sein des grandes zones à urbaniser ;
- Aménager une ceinture verte en bordure des nouveaux quartiers résidentiels ;
- Traiter de façon paysagère les entrées de localités ;
- Maintenir la place de l'arbre au sein des agglomérations par la plantation d'alignements d'arbres aux endroits où les espaces de voiries sont à aménager et/ou à réaménager ;
- Utiliser des techniques d'entretien extensif (fauchage tardif) pour la gestion des bords de routes mais aussi dans les parcs et jardins, pour favoriser la vie sauvage.
- Gérer la transition entre espace urbain et naturel par une organisation bâtie qui ménage des ouvertures paysagères.

Il apparaît également souhaitable que la commune diffuse des recommandations en matière de plantation d'essences autochtones à favoriser, en référence aux documentations disponibles auprès de certaines stations biologiques.

La reconstitution des trames vertes pourra se faire de pair avec la création de cheminements piétons et vélos assurant les liaisons douces entre les différentes zones et fonctions urbaines. La définition de leur tracé veillera à intégrer les éléments de structure paysagère existante et à tenir compte de la qualité écologique des zones traversées.

4 CONCEPT FINANCIER

4.1 Charges récurrentes du concept de développement

Koerich		PPF 2019 – Tableau de synthèse général					
		2017	2018	2019	2020	2021	2022
		Compte	Compte	Budget	Prévision	Prévision	Prévision
BUDGET ORDINAIRE		No rubrique					
Recettes ordinaires	10	10 272 748,36	11 439 037,04	11 608 586,00	12 755 619,20	13 323 594,83	13 958 995,91
FCDF	010.10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FDGC	010.11	6 948 216,39	7 989 069,31	8 032 138,00	8 903 530,94	9 398 171,55	9 975 945,03
ICC	010.20	1 195 147,51	1 440 679,80	1 360 078,00	1 607 798,66	1 659 248,21	1 700 729,42
IF	010.30	193 710,40	194 399,90	195 000,00	195 000,00	195 000,00	195 000,00
Autres recettes ordinaires	010.50	1 905 971,87	1 802 013,39	2 003 070,00	2 030 989,60	2 052 875,07	2 069 021,46
Recettes récurrentes projets non encore votés	010.60				0,00	0,00	0,00
Recettes financières	010.70	29 702,19	12 874,64	18 300,00	18 300,00	18 300,00	18 300,00
Reprise du fonds de réserve budgétaire	010.80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dépenses ordinaires	20	6 799 945,47	7 155 993,55	10 611 073,00	8 216 394,52	8 301 177,97	8 408 725,15
Frais de personnel	020.10	1 864 938,93	1 842 491,81	2 094 593,00	2 143 804,80	2 175 300,33	2 222 186,75
Autres dépenses ordinaires	020.20	4 934 017,03	4 312 565,20	5 515 480,00	5 571 589,72	5 624 877,64	5 685 538,40
Dépenses récurrentes projets non encore votés	020.50				0,00	0,00	0,00
Dépenses financières	020.60	989,51	926,65	1 000,00	1 000,00	1 000,00	1 000,00
Dotation au fonds de réserve budgétaire	020.70	0,00	1 000 009,89	3 000 000,00	500 000,00	500 000,00	500 000,00
Résultat ordinaire	30	3 472 802,89	4 283 043,49	997 513,00	4 539 224,68	5 022 416,86	5 550 270,76
Report ordinaire de l'exercice précédent	40	8 639 686,93	11 182 946,99	13 564 961,00	2 562 452,00	3 220 876,68	3 622 293,54
Capacité d'autofinancement	50	12 112 489,82	15 465 990,48	14 562 474,00	7 101 676,68	8 243 293,54	9 172 564,30
Transfert au budget extraordinaire	60	-929 542,83	-1 901 029,48	-12 000 022,00	-3 880 800,00	-4 621 000,00	-5 176 000,00
Solde à reporter à l'exercice suivant	70	11 182 946,99	13 564 961,00	2 562 452,00	3 220 876,68	3 622 293,54	3 996 564,30
BUDGET EXTRAORDINAIRE		No rubrique					
Recettes extraordinaires	80	1 268 568,24	34 098,00	603 493,00	75 000,00	0,00	0,00
Recettes extraordinaire projets votés	080.40	1 020 336,20	32 300,00	603 493,00	75 000,00	0,00	0,00
Recettes extraordinaire projets non encore votés	080.50				0,00	0,00	0,00
Autres recettes extraordinaires	080.60	248 232,04	1 798,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Emprunts	080.70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dépenses extraordinaires	90	2 198 111,07	1 935 127,48	12 603 515,00	3 955 800,00	4 621 000,00	5 176 000,00
Dépenses extraordinaire projets votés	090.10	1 116 133,83	1 051 341,34	9 376 589,00	3 065 000,00	3 670 000,00	4 565 000,00
Dépenses extraordinaire projets non encore votés	090.20				0,00	0,00	0,00
Autres dépenses extraordinaires	090.30	1 081 977,24	883 786,14	3 226 926,00	890 800,00	951 000,00	611 000,00
Résultat extraordinaire	100	-929 542,83	-1 901 029,48	-12 000 022,00	-3 880 800,00	-4 621 000,00	-5 176 000,00
Report extraordinaire de l'exercice précédent	110	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transfert du budget ordinaire	120	929 542,83	1 901 029,48	12 000 022,00	3 880 800,00	4 621 000,00	5 176 000,00
Solde à reporter à l'exercice suivant	130	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Somme des soldes à reporter	140	11 182 946,99	13 564 961,00	2 562 452,00	3 220 876,68	3 622 293,54	3 996 564,30

Koerich		PPF 2019 – Tableau de synthèse par fonction					
		2017	2018	2019	2020	2021	2022
		Compte	Compte	Budget	Prévision	Prévision	Prévision
BUDGET ORDINAIRE	No rubrique						
Recettes ordinaires	10	10 272 748,36	11 439 037,04	11 608 586,00	12 755 619,20	13 323 594,83	13 958 995,91
Services généraux des administrations publiques	10 010	8 480 573,42	9 772 153,75	9 710 516,00	10 831 273,09	11 378 595,95	11 998 717,12
Protection sociale	10 020	22 130,44	18 742,50	25 900,00	26 340,30	26 761,74	27 243,45
Ordre et sécurité publics	10 030	10 672,26	0,00	3 500,00	3 500,00	3 500,00	3 500,00
Affaires économiques	10 040	236 226,02	129 989,29	213 900,00	217 141,66	220 231,09	223 735,68
Protection de l'environnement	10 050	857 966,00	822 173,87	928 350,00	941 728,11	951 886,19	958 596,78
Logements et équipements collectifs	10 060	525 234,30	541 817,51	644 920,00	653 902,64	660 709,59	665 176,54
Santé	10 070	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Loisirs, culture et culte	10 080	99 717,57	109 638,36	80 200,00	80 433,40	80 610,27	80 726,34
Enseignement	10 090	600,00	600,00	1 300,00	1 300,00	1 300,00	1 300,00
Codes techniques	10 100	39 628,35	43 921,76	0,00	0,00	0,00	0,00
Dépenses ordinaires	20	6 799 945,47	7 155 993,55	10 611 073,00	8 216 394,52	8 301 177,97	8 408 725,15
Services généraux des administrations publiques	20 010	2 124 200,10	3 253 304,36	5 536 476,00	3 063 214,45	3 081 336,60	3 107 261,34
Protection sociale	20 020	349 666,26	242 287,46	534 089,00	535 076,34	536 019,77	537 095,14
Ordre et sécurité publics	20 030	23 113,54	30 967,81	134 450,00	134 960,05	135 445,23	135 994,12
Affaires économiques	20 040	264 586,32	304 274,03	419 871,00	427 291,30	433 566,23	441 315,73
Protection de l'environnement	20 050	746 401,91	753 906,77	874 478,00	888 528,32	901 592,91	916 793,63
Logements et équipements collectifs	20 060	1 170 692,17	1 229 003,50	1 459 045,00	1 486 844,48	1 508 994,75	1 537 402,22
Santé	20 070	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Loisirs, culture et culte	20 080	518 865,17	524 538,97	733 570,00	744 052,52	753 327,05	764 284,59
Enseignement	20 090	1 558 023,97	773 497,85	919 094,00	936 427,06	950 895,43	968 578,38
Codes techniques	20 100	44 396,03	44 212,80	0,00	0,00	0,00	0,00
Résultat ordinaire	30	3 472 802,89	4 283 043,49	997 513,00	4 539 224,68	5 022 416,86	5 550 270,76
Report ordinaire de l'exercice précédent	40	8 639 686,93	11 182 946,99	13 564 961,00	2 562 452,00	3 220 876,68	3 622 293,54
Capacité d'autofinancement	50	12 112 489,82	15 465 990,48	14 562 474,00	7 101 676,68	8 243 293,54	9 172 564,30
Transfert au budget extraordinaire	60	-929 542,83	-1 901 029,48	-12 000 022,00	-3 880 800,00	-4 621 000,00	-5 176 000,00
Solde à reporter à l'exercice suivant	70	11 182 946,99	13 564 961,00	2 562 452,00	3 220 876,68	3 622 293,54	3 996 564,30

		2017	2018	2019	2020	2021	2022
		Compte	Compte	Budget	Prévision	Prévision	Prévision
BUDGET EXTRAORDINAIRE	No rubrique						
Recettes extraordinaires	80	1 268 568,24	34 098,00	603 493,00	75 000,00	0,00	0,00
Services généraux des administrations publiques	80 010	905 805,00	0,00	204 552,00	75 000,00	0,00	0,00
Protection sociale	80 020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ordre et sécurité publics	80 030	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Affaires économiques	80 040	24 000,00	0,00	20 400,00	0,00	0,00	0,00
Protection de l'environnement	80 050	253 029,24	0,00	38 839,00	0,00	0,00	0,00
Logements et équipements collectifs	80 060	85 734,00	34 098,00	339 702,00	0,00	0,00	0,00
Santé	80 070	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Loisirs, culture et culte	80 080	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Enseignement	80 090	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Codes techniques	80 100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dépenses extraordinaires	90	2 198 111,07	1 935 127,48	12 603 515,00	3 955 800,00	4 621 000,00	5 176 000,00
Services généraux des administrations publiques	90 010	507 095,37	910 212,88	3 290 337,00	655 500,00	805 500,00	255 500,00
Protection sociale	90 020	10 094,62	40,00	230 255,00	105 300,00	5 500,00	5 500,00
Ordre et sécurité publics	90 030	0,00	0,00	10 000,00	0,00	0,00	0,00
Affaires économiques	90 040	20 236,18	36 953,86	485 540,00	20 000,00	10 000,00	10 000,00
Protection de l'environnement	90 050	522 203,54	611 594,11	704 182,00	585 000,00	540 000,00	140 000,00
Logements et équipements collectifs	90 060	788 891,93	330 911,66	6 933 616,00	2 290 000,00	1 645 000,00	2 150 000,00
Santé	90 070	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Loisirs, culture et culte	90 080	79 547,12	5 802,63	674 197,00	200 000,00	1 500 000,00	2 500 000,00
Enseignement	90 090	270 042,31	39 612,34	275 388,00	100 000,00	115 000,00	115 000,00
Codes techniques	90 100	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Résultat extraordinaire	100	-929 542,83	-1 901 029,48	-12 000 022,00	-3 880 800,00	-4 621 000,00	-5 176 000,00
Report extraordinaire de l'exercice précédent	110	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transfert du budget ordinaire	120	929 542,83	1 901 029,48	12 000 022,00	3 880 800,00	4 621 000,00	5 176 000,00
Solde à reporter à l'exercice suivant	130	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Somme des soldes à reporter	140	11 182 946,99	13 564 961,00	2 562 452,00	3 220 876,68	3 622 293,54	3 996 564,30