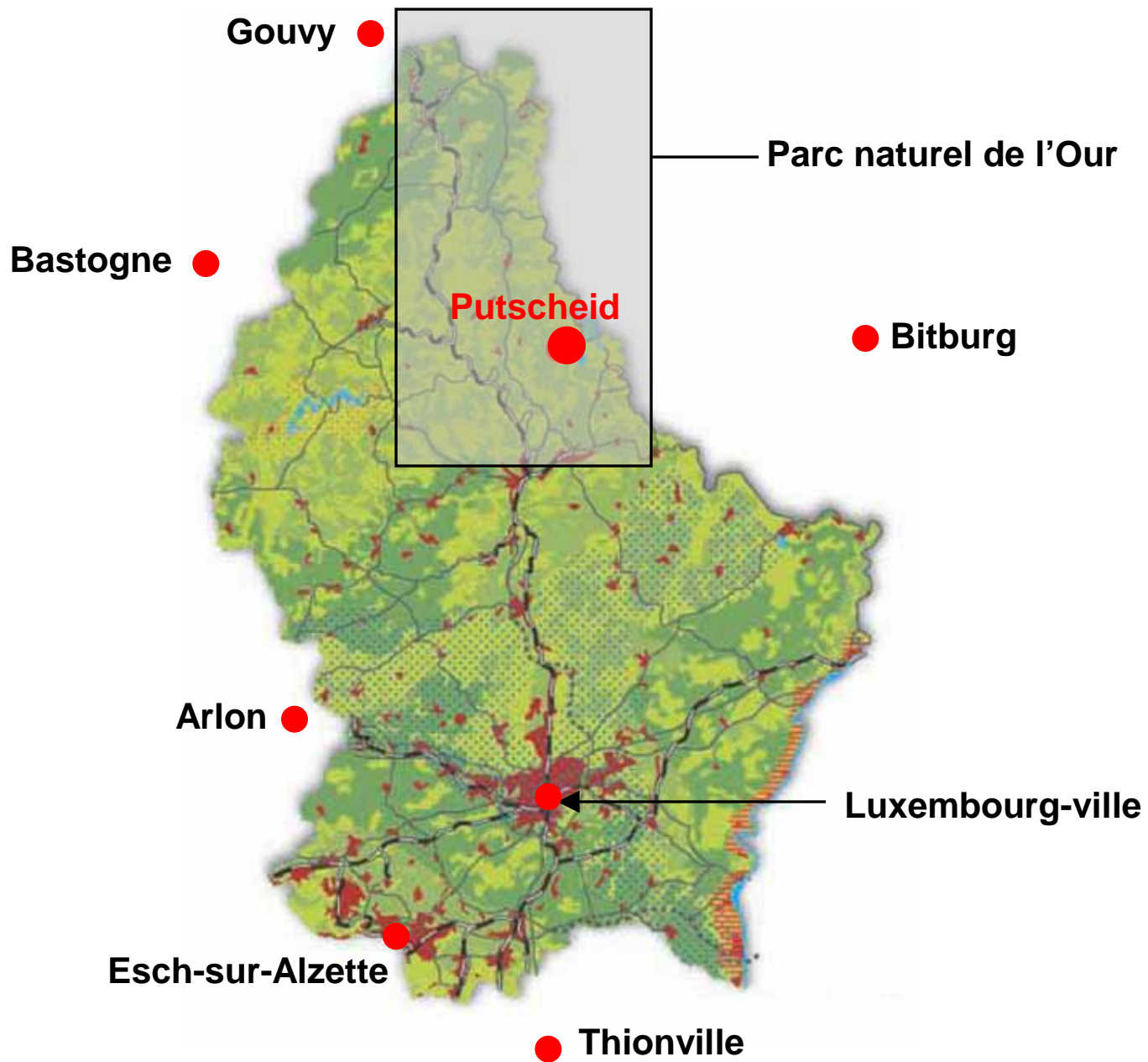


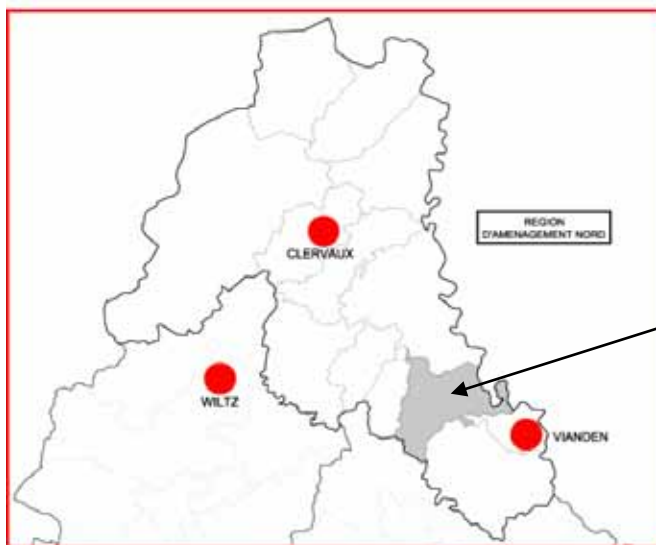
## Journée de réflexion 'ECOQUARTIERS' - Lundi 05 mars 2012 à Putscheid (L)

*Neit Wunnen à Putscheid - Le développement durable à travers l'exemple d'un lotissement rural*

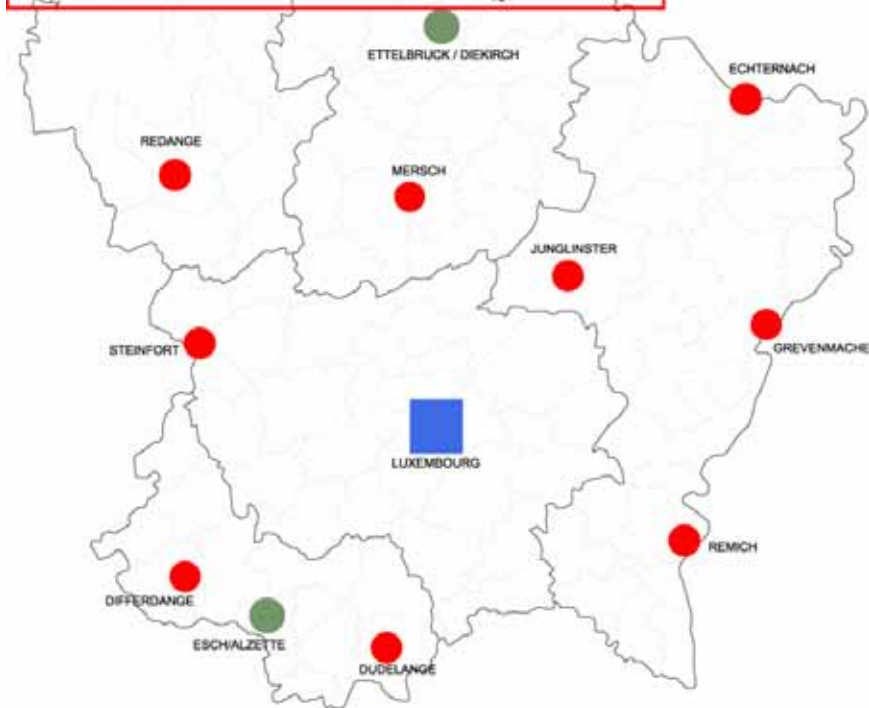
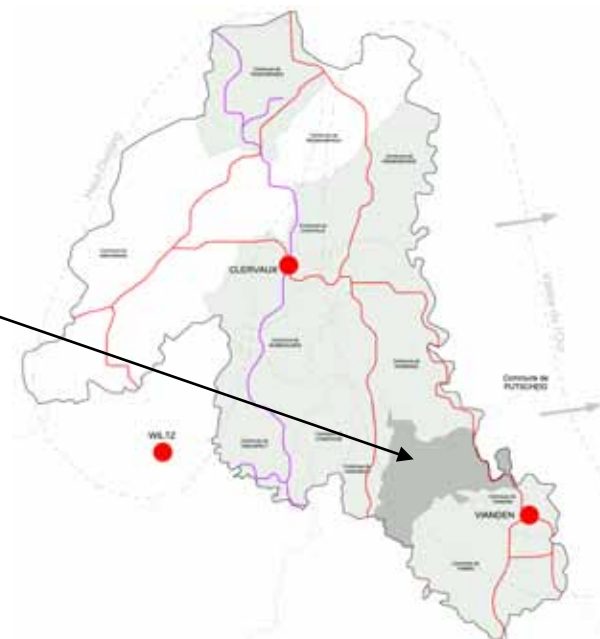


*Crédit photo. : Christof Weber*





Commune de  
**PUTSCHEID**



### Programme Directeur d'Aménagement du Territoire (PDAT)

- Centre régional
- Centre de développement et d'attraction d'ordre moyen
- Centre de développement et d'attraction d'ordre supérieur
- Route nationale
- Chemin de fer

### Concept intégré des transports et du développement spatial (IVL)

- - - Entité naturelle en région d'aménagement Nord
- Connexions transfrontalières de zones vertes

### Zones prioritaires régionales

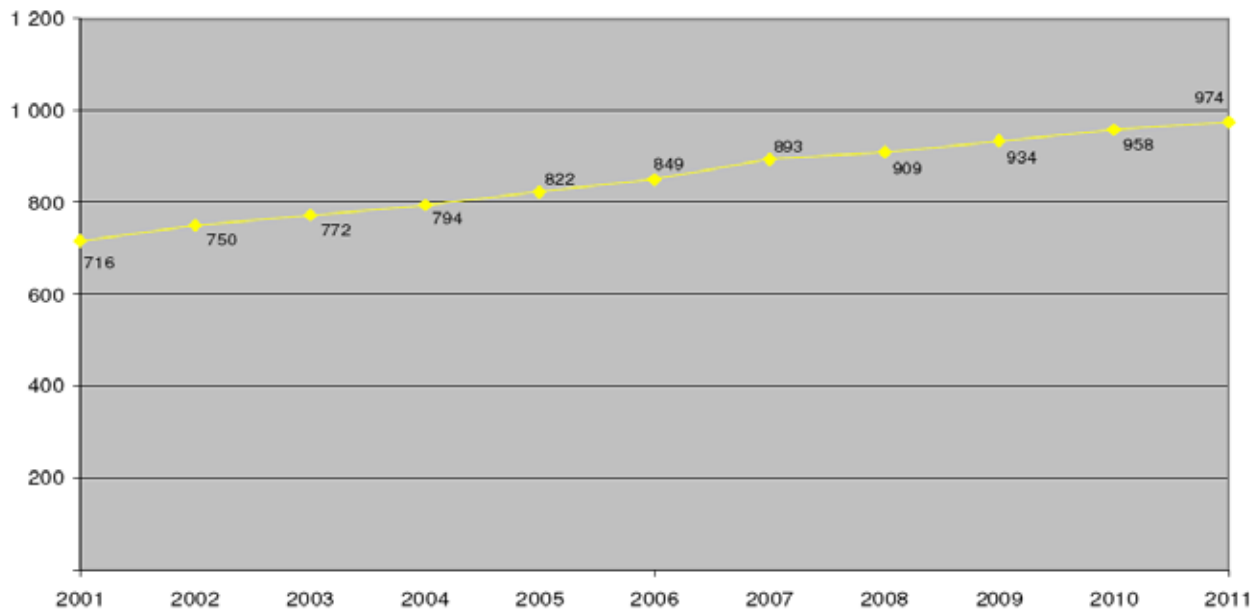
- Parc Naturel de l'Our (Naturpark Our)

INTRODUCTION

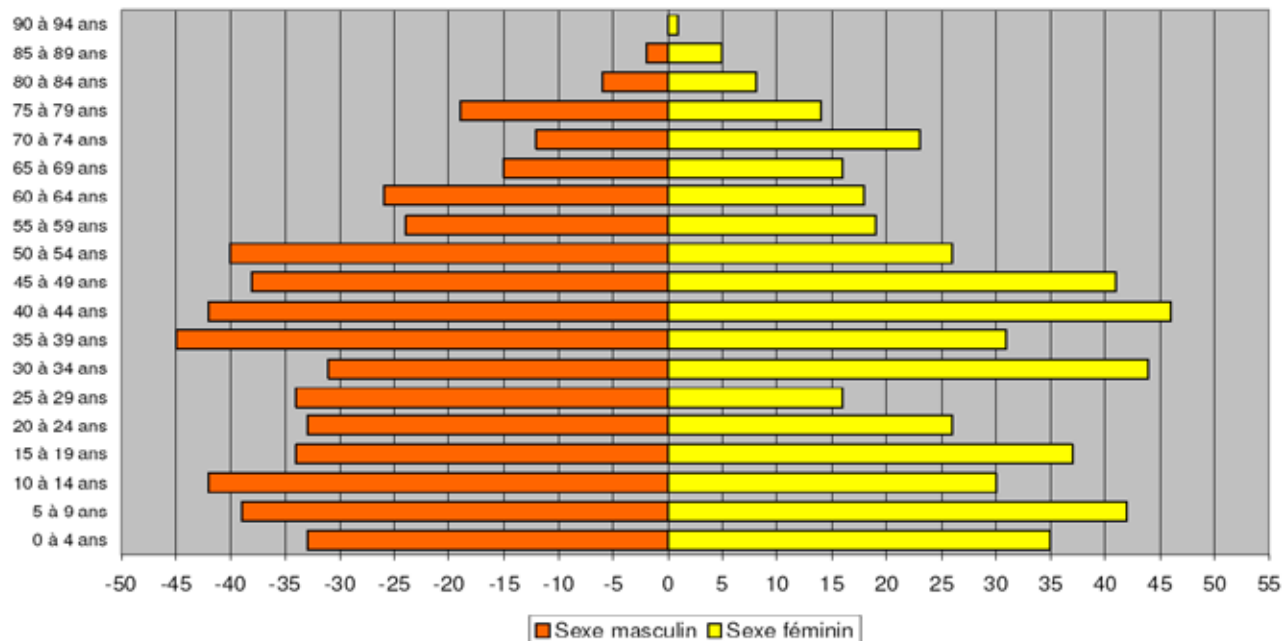
# Journée de réflexion ECOQUARTIERS - 05 mars 2012 à Putscheid (L)



Neit Wunnen à Putscheid - Le développement durable à travers l'exemple d'un lotissement rural

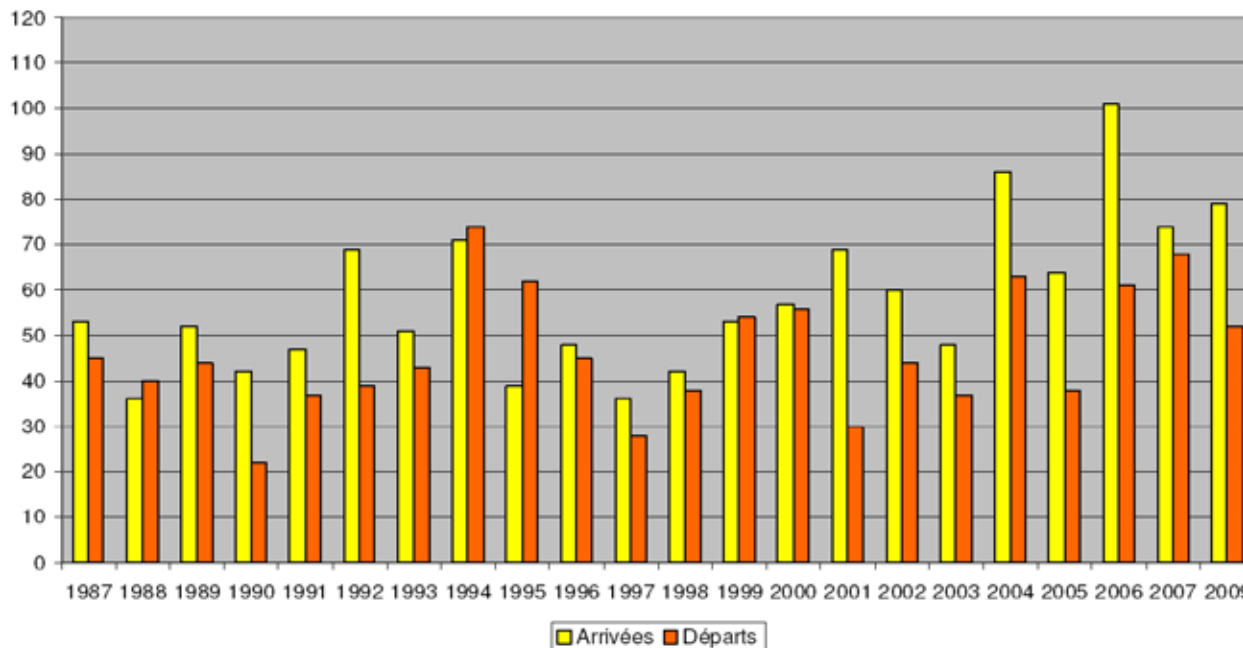


Développement démographique communal de 2001 à 2011

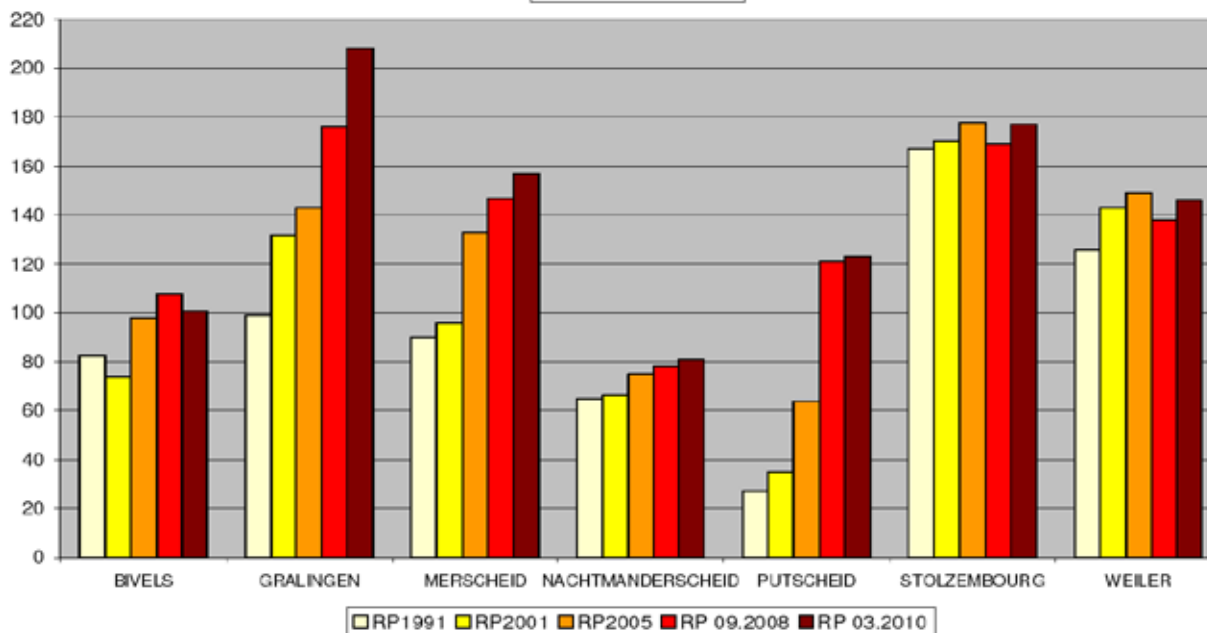


Structure par âges mars 2010

INTRODUCTION



Mouvements migratoires communaux de 1987 à 2009



Développement démographique par localité de 1991 à mars 2010

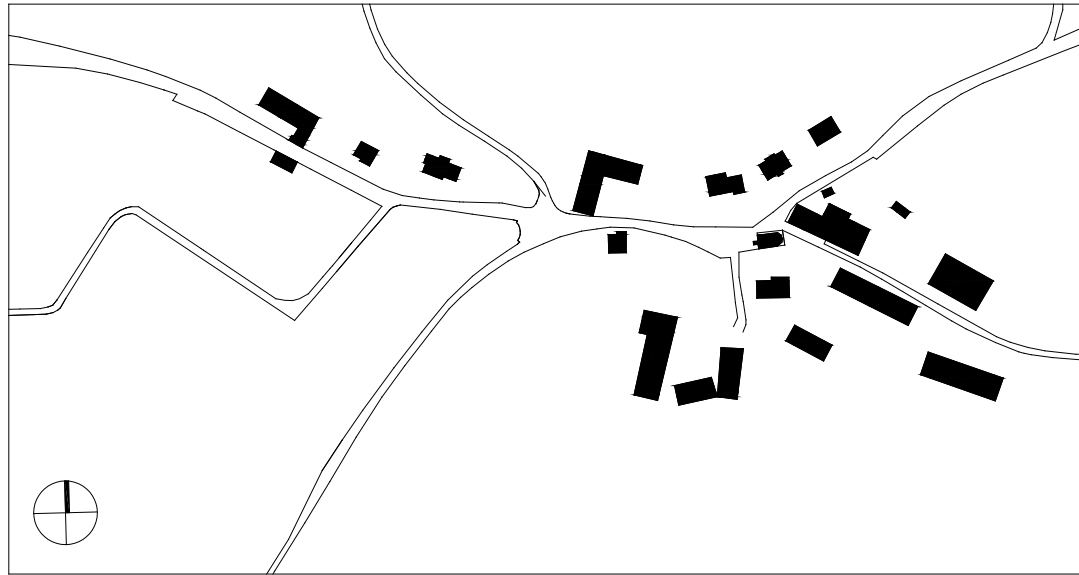
INTRODUCTION

**Offre en transport public RGTR :**

	RGTR 560	RGTR 565	RGTR 570	RGTR 571	RGTR 663	RGTR 841	RGTR 842	RGTR 860
Clervaux					X			X
<b>Putscheid</b>	<b>X</b>	<b>X</b>						
<b>Weiler</b>	<b>X</b>					<b>X</b>		
<b>Merscheid</b>	<b>X</b>					<b>X</b>		
<b>Gralingen</b>	<b>X</b>					<b>X</b>		
<b>Nachtmanderscheid</b>		<b>X</b>						
<b>Stolzembourg</b>			<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>
<b>S.E.O.</b>			<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>			<b>X</b>
<b>Bivels</b>			<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>	
Vianden			<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>	
Diekirch	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>	
Ettelbrück	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>			<b>X</b>	
Colmar / Usines							<b>X</b>	

Parallèlement au réseau RGTR à lignes régulières, il existe un service de bus à la demande : le Bummelbus. La date, l'origine et la destination du déplacement sont à choisir, au préalable, par l'utilisateur. Ce service est très demandé dans la région Nord et notamment dans la Commune de Putscheid. La majorité des déplacements effectués concernent les infrastructures intercommunales de Hosingen ainsi que les pôles d'activités d'Ettelbrück et de Diekirch.

**Plan masse  
initial**



**Plan masse  
final**



## Vue aérienne (2010)



Crédit photo. : Geoportail

URBANISME



- 19 maisons unifamiliales
- 3 maisonnettes
- 4 appartements
- 1 salle des fêtes / centrale d'énergie
- Parc / aire de jeux
- Place du village / placette-cour



- 19 maisons unifamiliales
- 3 maisonnettes
- 4 appartements
- 1 salle des fêtes / centrale d'énergie
- Parc / aire de jeux
- Place du village / placette-cour



- 19 maisons unifamiliales
- 3 maisonnettes
- 4 appartements
- 1 salle des fêtes / centrale d'énergie
- Parc / aire de jeux
- Place du village / placette-cour



- 19 maisons unifamiliales
- 3 maisonnettes
- 4 appartements
- 1 salle des fêtes / centrale d'énergie
- Parc / aire de jeux
- Place du village / placette-cour



- Ø 19 maisons unifamiliales
- Ø 3 maisonnettes
- Ø 4 appartements
- Ø 1 salle des fêtes / centrale d'énergie
- Ø Parc / aire de jeux
- Ø Place du village / placette-cour



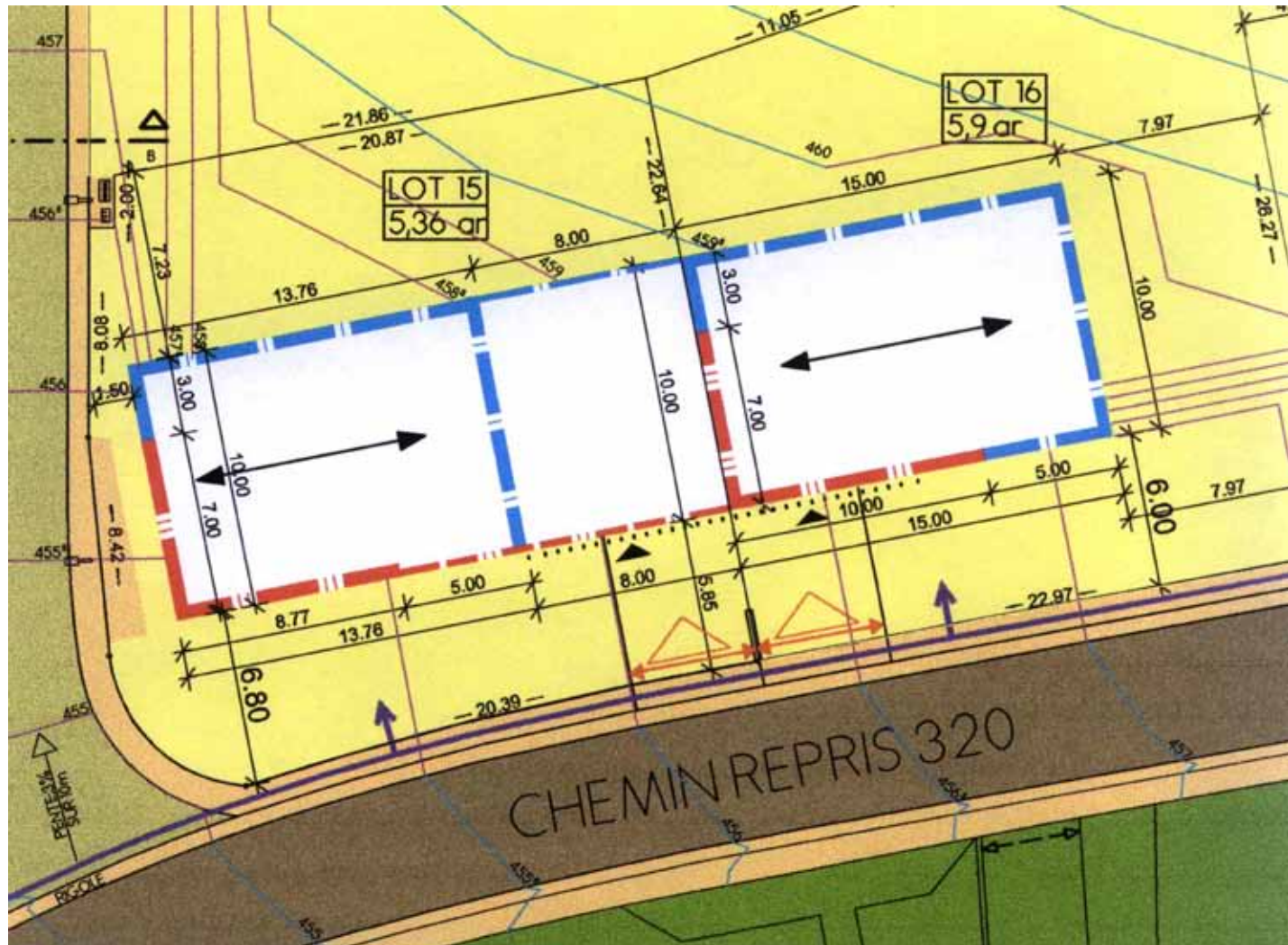
- 19 maisons unifamiliales
- 3 maisonnettes
- 4 appartements
- 1 salle des fêtes / centrale d'énergie
- Parc / aire de jeux
- Place du village / placette-cour



- œ 19 maisons unifamiliales
- œ 3 maisonnettes
- œ 4 appartements
- œ 1 salle des fêtes / centrale d'énergie
- œ Parc / aire de jeux
- œ Place du village / placette-cour



URBANISME



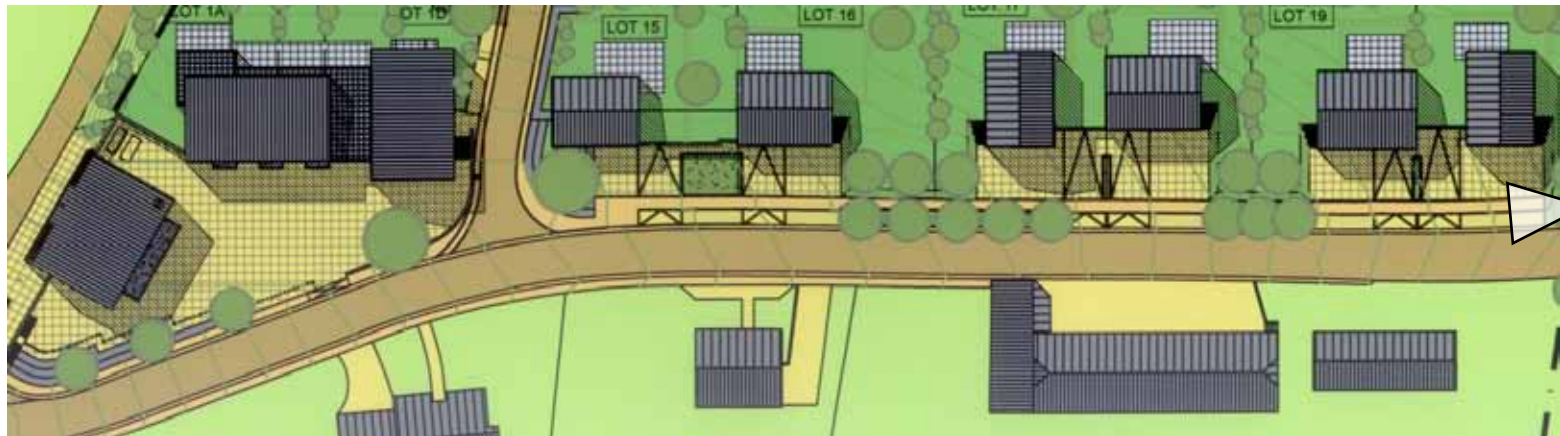
Plan d'Aménagement Particulier (PAP)

IMPLANTATION / ALIGNEMENT / GABARIT / MODELAGE





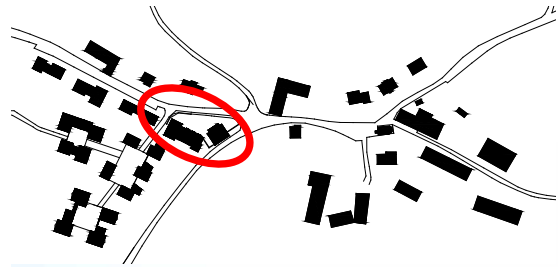
Crédit photo. : Christof Weber



### Espace rue / Entrée du village

Les maisons le long de la rue principale venant de Weiler définissent l'entrée du village.

URBANISME

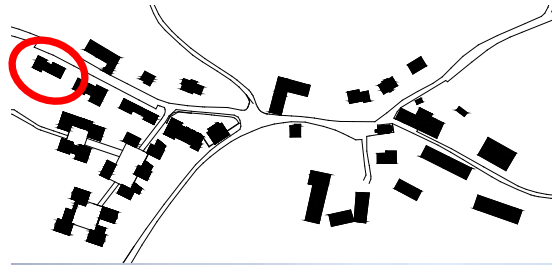


Crédit photo. : Christof Weber

### Espace rue / Entrée du village

Vue le long de la rue principale venant de Weiler vers la salle des fêtes.

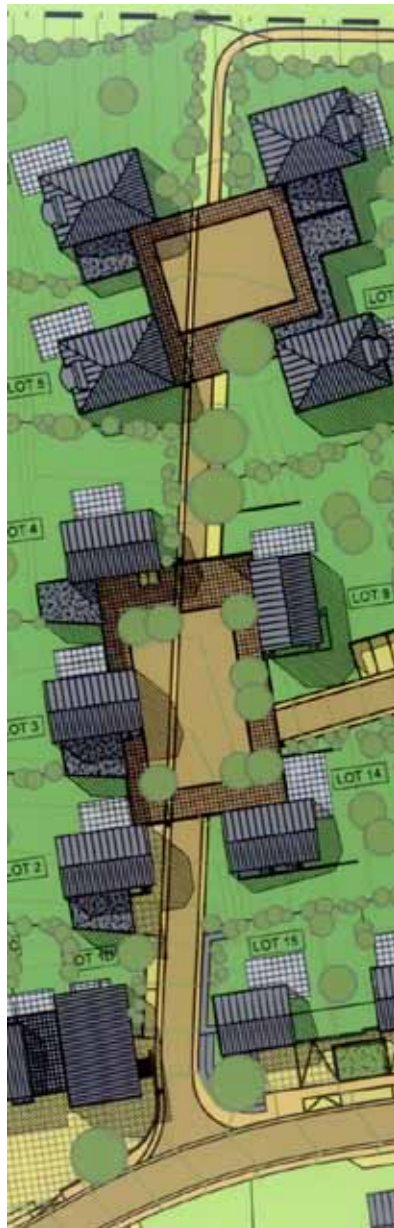
URBANISME



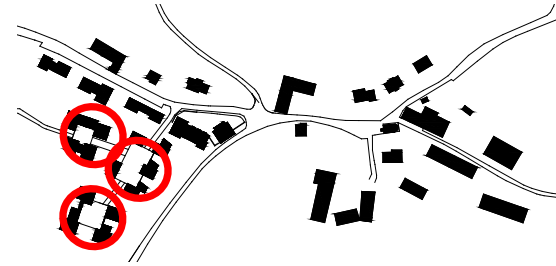
Crédit photo. : Christof Weber

### Espace rue / Entrée du village

Exemple de deux maisons groupées à l'entrée du village.

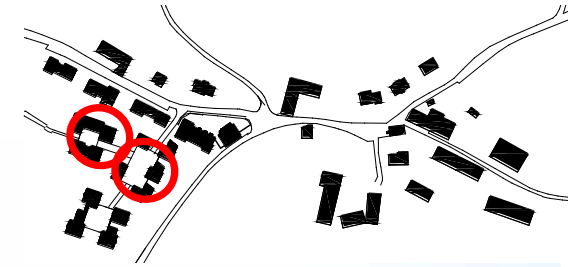


*Crédit photo. : Geoportail*



### Placette / cour

Un groupe de quatre à cinq maisons articule les trois placettes-cours distinctes du lotissement.



Crédit photo.: Christof Weber

### Placette / cour

Un groupe de quatre à cinq maisons articule les trois cours-placettes distinctes du lotissement.

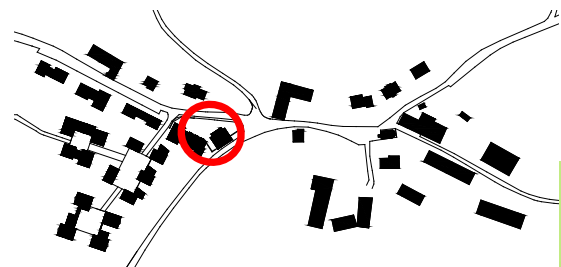


Crédit photo. : Christof Weber

### Placette / cour

Vue vers une placette intégrée autour des 4 maisons en bois

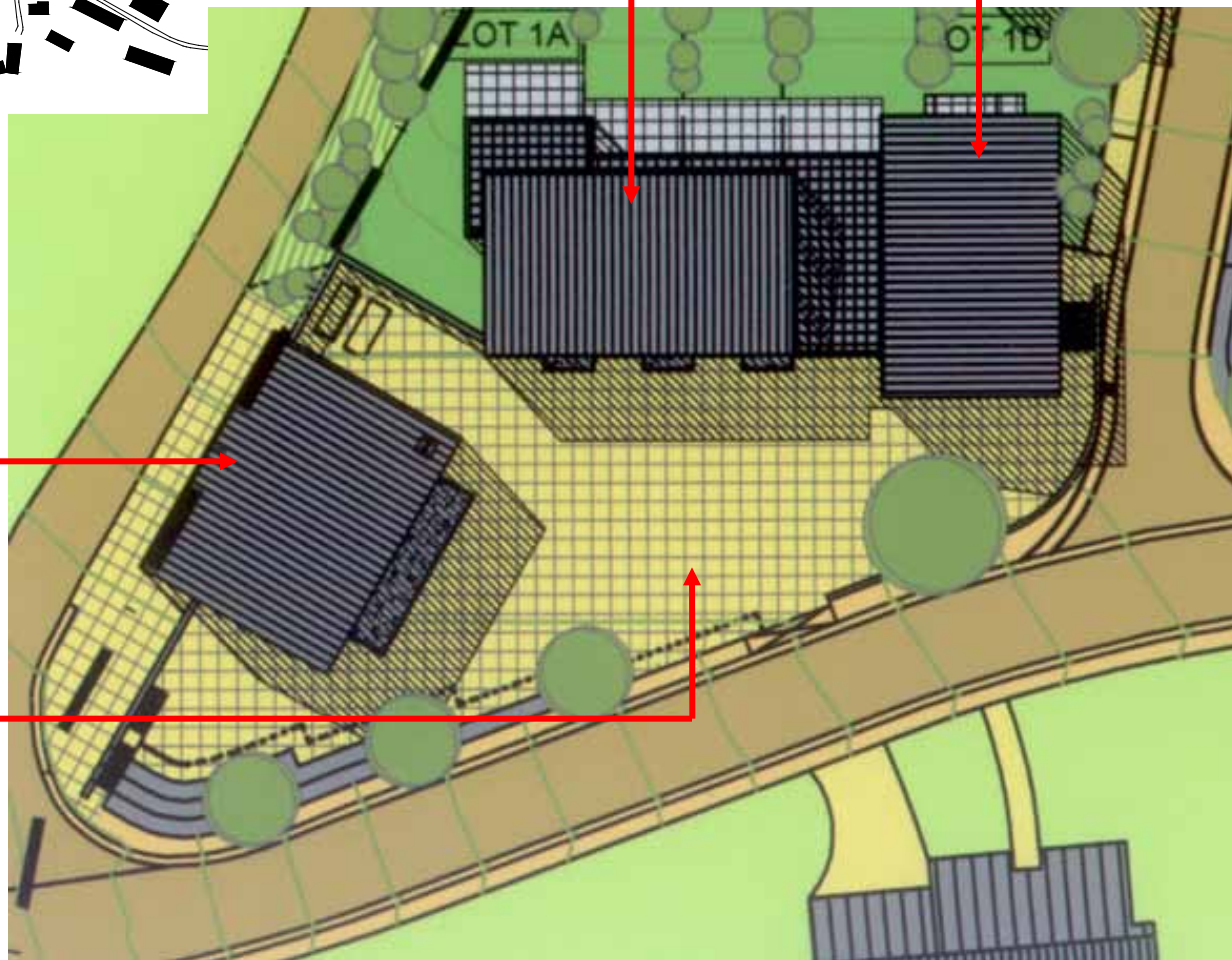
URBANISME



**3 Maisonnettes**  
**Résidence à 4 appartements**

**Salle des fêtes /  
Centrale d'énergie**

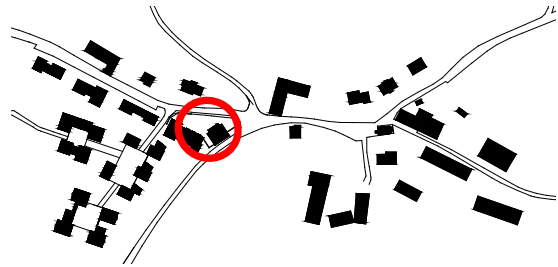
**Place du village**



**Place du village**

Nouvelle place au centre de la localité : à l'articulation de l'ancien village et du nouveau quartier.

**URBANISME**



### Place du village

Vue vers la salle des fêtes / centrale d'énergie et sur la nouvelle place.



Crédit photo. : Christof Weber







Crédit photo. : Christof Weber



Place du village

Place avec vue sur la salle des fêtes et les 3 maisonnettes



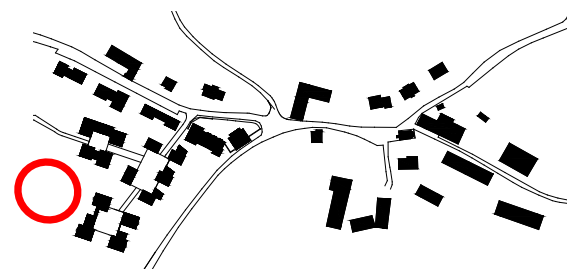
**Place du village**

Maisonnettes et immeuble à appartements (Lots 1a-d).





Crédit photo. : Christof Weber



## Le parc

Un parc a été aménagé en haut du lotissement. Le modelage des terrains à bâtir en gradins autour de la plaine de jeux protège le lotissement des vents dominants.



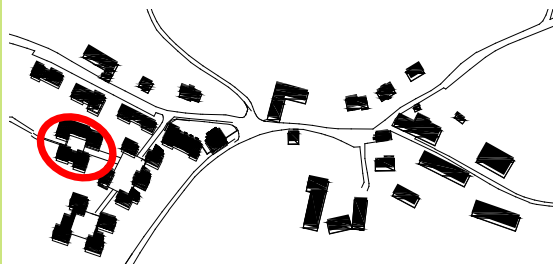
## Le parc

Vue vers le lotissement.



## Le parc

Aire de jeux.



- Resenpflaster
- Baumstreifen mit Magerasen
- Pflanzung aus Stauden, Bodendeckern und niedrigen Strüchern
- Begleitete Mauern, Böschungen und Gabionen
- Schnitthecken
- freiwachsende Strauchhecken, einreihig
- freiwachsende Strauchhecken, zweireihig
- Strauchpflanzungen
- mögliche Pflanzbeete für Anwohner
- freie Parzellenfläche
- versiegelte Flächen



## Espace public

Les cours-placettes du lotissement sont dotées de plantations issues d'une même planification donnant préférence aux plantations indigènes.

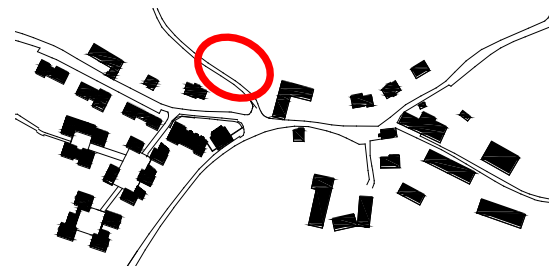


*Crédit photo. : Christof Weber*

## Espace public

Vue des plantations au sein du lotissement 'Neit Wunnen'.





### Parcelles privées

Le coût des plantations au sein des parcelles privées a été intégré dans le prix d'achat de la parcelle.



### Parcelles privées

Jardin Lot 1a (maisonnette)



## Parcelles privées

Jardins Lots 1 a-c (maisonnettes)



Crédit photo. : Christof Weber

## Parcelles privées

Jardin Lot 7

## Aspects souhaités :

- Confort (thermique) et qualité de vie
- Démarche cohérente en vue d'un développement durable
- Consommation énergétique réduite
- Utilisation des énergies renouvelables





Crédit photo. : Christof Weber

### Besoin d'énergie thermique :

#### Ö Maison unifamiliale au Luxembourg :

- avant 1995 = **200-300 kWh/m<sup>2</sup> a**
- après 1995 = **150 kWh/m<sup>2</sup> a** ('Wärmeschutzverordnung')
- 60 kWh/m<sup>2</sup> a** ('Niedrigenergiestandard')

#### Ö Neit Wunnen à Putscheid :

**30 kWh/m<sup>2</sup> a** ('guter Niedrigenergiestandard')

## Besoin d'énergie électrique :

⊖ Maison unifamiliale existante :

- Luxembourg = **4500 - 4800 kWh**
- Moyenne européenne = **3500 kWh**

⊖ Neit Wunnen à Putscheid : **200 kWh**



Centrale d'énergie

## Les solutions trouvées :

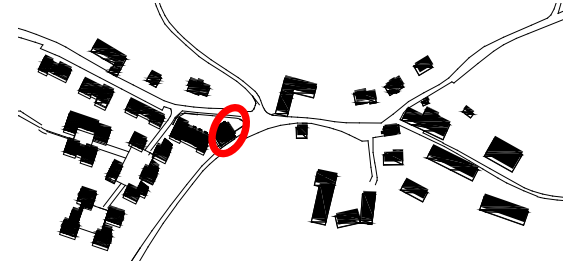
- Chauffage central à base de copeaux de bois (puissance 200 kW) et capteurs solaires thermiques (surface 180 m<sup>2</sup>) alimentant un réservoir d'eau de 22 500 litres.
- Réduction des pertes énergétiques par transmission :
  - volumétries compactes,
  - niveau d'isolation thermique élevé,
  - éviter les 'ponts thermiques'.
- Réduction des pertes énergétiques par ventilation :
  - ventilation contrôlée avec récupération de chaleur et échangeur géothermique,
  - étanchéité parfaite du contour du bâtiment.
- Installation de cellules photovoltaïques sur les toitures.
- Orientation des maisons adaptée au soleil (gains énergétiques passifs).



Centrale d'énergie  
capteurs solaires thermiques



Appartements / Maisonnettes - Installation de cellules photovoltaïques sur toit-terrasse



Centrale d'énergie  
Réservoir d'eau





Centrale d'énergie  
Chauffage à base de copeaux de bois



Orientation des maisons adaptée au soleil (gains énergétiques passifs)



Façades sud des maisons en bois



Façades sud des maisons en bois



Vue de l'ensemble / Façades sud

*Crédit photo. : Christof Weber*



Façades sud des maisons le long de la rue principale



Appartements



Appartements



ATELIER D'ARCHITECTURE  
**BENG**



Appartements - Terrasse

## Financement du lotissement Neit Wunnen :

Projet	Commune de Putscheid	Ministère de l'Intérieur et de l'aménagement du territoire	Ministère de l'Environnement	Propriétaires
Plan d'Aménagement Particulier	50 %	50 %		
Travaux d'infrastructures	100 %			
Bâtiment technique avec chaufferie bois / soleil	50 %		50 %	
Réseau de chauffage urbain	50 %		50 %	
Parcelles, taxes d'infrastructure et de raccordement au chauffage				100 %
Plan vert et plantations			50 %	50 %
Etudes des maisons (honoraires architectes et ingénieurs)	Pré financement 100 %	Participation honoraires	50 %	50 %
Construction des maisons			+/- 5%	+/- 95 %

Une nouvelle façon d'envisager l'habitat est abordée à Putscheid.

Une conclusion dirait que rien n'y est nouveau, tous les éléments présentés ont déjà été réalisés quelque part. Toutefois, si un quartier d'habitation contemporain en milieu rural se construit, s'il participe à mieux structurer le village qui l'accueille, s'il prend en compte le contexte paysagé et si son approvisionnement énergétique provient exclusivement du soleil et des forêts environnantes, le terme de « Neit Wunnen » est alors le plus approprié.

Le projet, tel qu'il se construit maintenant, est l'aboutissement d'un processus qui a gagné en intensité, au fil du temps et des intervenants. Il prend en compte une multitude d'aspects intéressants. La combinaison de ces différents thèmes lui vaut à plusieurs niveaux le statut d'innovateur.

Les sujets traités concernent aussi bien des domaines énergétiques, urbanistiques, architecturaux, sociaux et environnementaux.



Crédit photo. :  
Christof Weber

Maître d'ouvrage :	Administration Communale de Putscheid
Urbaniste :	Espace & Paysages
Architectes :	B E N G, Disteldorff, Jonas & Meyers, Strotz
Ingénieurs :	Rausch & Ass., Goblet Lavandier & Ass., Segeco
Plan vert :	Espace & Paysages, Sabine Kayser-Wippermann
Infrastructure routière:	Ponts & Chaussées
Consultants :	Agence de l'Energie, Steinbeis-Transferzentrum, Universität-Gesamthochschule Siegen
Ministères:	Ministère de l'Intérieur, Ministère de l'Environnement

Informations sur [www.putscheid.lu](http://www.putscheid.lu)