



Klimadag 2025:

Die klimaresiliente Stadt

**Was können Gemeinden tun,
um klimaresilienter zu werden?**

04 Juillet 2025

esch.lu



"Klimawandelanpassungskonzept"



KLIMAWANDELANPASSUNG IN STÄDTESCHEN RÄUMEN - THEMEN



Zusammensetzung des Kartenspiels

- Stadtstruktur 01
- Freiflächen und öffentlicher Raum 02
- Verkehr und Verkehrsräume 03
- Technische Infrastrukturen 04
- Gebäude 05

5 Kategorien von Anpassungsmaßnahmen

Welche Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel kommen für meine Gemeinde in Frage?



Stadtstruktur 6

Hochwasserangepasste Stadtplanung

Lösungstyp Extremniederschläge

Beschreibung
Zur Minimierung des Schadenpotenzials durch Hochwasser sollen vorabgehend Planungsmaßnahmen vorgenommen werden, die die Bebauung und die Menschen besser vor Hochwasser schützen.

- Umfängliche Einhaltung bestehender Vorschriften
- Verzicht auf hochwassersensible Nutzungen in überschwemmungsgefährdeten Bereichen
- hochwasserangepasste Bauweise
- auf privaten Flächen: Versiegelung reduzieren, Förderung der Versickerung / Regenwassernutzung, Schaffung von Rückhaltevolumen



Methode / Vorgehen zur Umsetzung der Maßnahme:

		Umsetzung			
		Green	Yellow	Red	
INPUT / NOTWENDIGE GRUNDLAGEN-ERMITTLUNG	Vorhandene Grundlagen	Überschwemmungskarten, Rückhaltebecken, Standards für Stadtentwicklung, Umfrage Starkregen Problematik, Karte Starkregenimpakt	x		
	Zu erstellende Grundlagen	, Warnsysteme werden umgesetzt, Karten veröffentlichen ?		x	
INSTRUMENTE / PROZESS	Formelle Planung	PAG	Einbindung bei nächster Revision	x	
		PAP-QE / PAP-NQ	Bei PAP-NQ ist ein intelligentes Regenwassermanagement vorzusehen (Auflagen Gestion de l'eau)	x	
	Informelle Projekte	RBVS	-		
		Strategie / Konzepte / Charta ...	Rückhaltebecken Planung in Neubaugebieten		x
Sonstige Projekte	Renaturierung Alzette Metzschmelz und Dipbach Sudspidol/Nonnewisen			x	
ZUSTÄNDIGKEIT / STAKEHOLDER:		Division du développement urbain, Service canalisation/eau			

HOCHWASSERBEFRAGUNG

Hochwasser-Befragung

1. Persönliche Informationen
Name: _____ Adresse: _____

2. Was ist Ihre Wohnfläche (ohne ungenutzte Räume) in Quadratmetern?
 bis 20 21-30 31-40 41-50 51-60 61-70 71-80 81-90 91-100 101-120 121-150 151-200 201-300 301-500 500+

3. Wann ist das letzte Mal ein Hochwasser in Ihrer Wohnfläche aufgetreten?
 nie selten häufig

4. Welche Art von Hochwasser hat Sie betroffen gemacht?
 Wasser hat sich in den Innenräumen (z.B. Keller, Garage) angesammelt
 Wasser hat sich in den Außenräumen (z.B. Garten, Terrasse) angesammelt
 Wasser hat sich in den Außenräumen (z.B. Garten, Terrasse) angesammelt und in die Innenräume (z.B. Keller, Garage) überflutet

5. Haben Sie in der Vergangenheit (2010 bis 2020) bereits Hochwasser erlitten?
 ja nein

6. Wann ist das letzte Mal ein Hochwasser in Ihrer Wohnfläche aufgetreten?
 nie selten häufig

7. Was ist die Methode zum Schutz vor Hochwasser (z.B. Rückhaltebecken, Hochwasserabwehrmauern, Wasserentwässerung)?
 ja nein

8. Was ist die Methode zum Schutz vor Hochwasser (z.B. Rückhaltebecken, Hochwasserabwehrmauern, Wasserentwässerung)?
 ja nein

9. Haben Sie während und nach dem Hochwasser Unterstützung erhalten? (ZDF, DRK, Stadt, Feuerwehr, etc.)
 ja nein

10. Was ist die Methode zum Schutz vor Hochwasser (z.B. Rückhaltebecken, Hochwasserabwehrmauern, Wasserentwässerung)?
 ja nein

11. Welche Art von Unterstützung wünschen Sie sich während der Stadt-Echtzeit-Alarme?
 keine Unterstützung Unterstützung durch die Stadt Unterstützung durch die Feuerwehr Unterstützung durch die Polizei Unterstützung durch die Feuerwehr und die Polizei Unterstützung durch die Feuerwehr, die Polizei und die Stadt Unterstützung durch die Feuerwehr, die Polizei, die Stadt und die Feuerwehr

12. Haben Sie eine Möglichkeit, Hochwasser zu vermeiden?
 ja nein

13. Was ist die Methode zum Schutz vor Hochwasser (z.B. Rückhaltebecken, Hochwasserabwehrmauern, Wasserentwässerung)?
 ja nein

14. Was ist die Methode zum Schutz vor Hochwasser (z.B. Rückhaltebecken, Hochwasserabwehrmauern, Wasserentwässerung)?
 ja nein



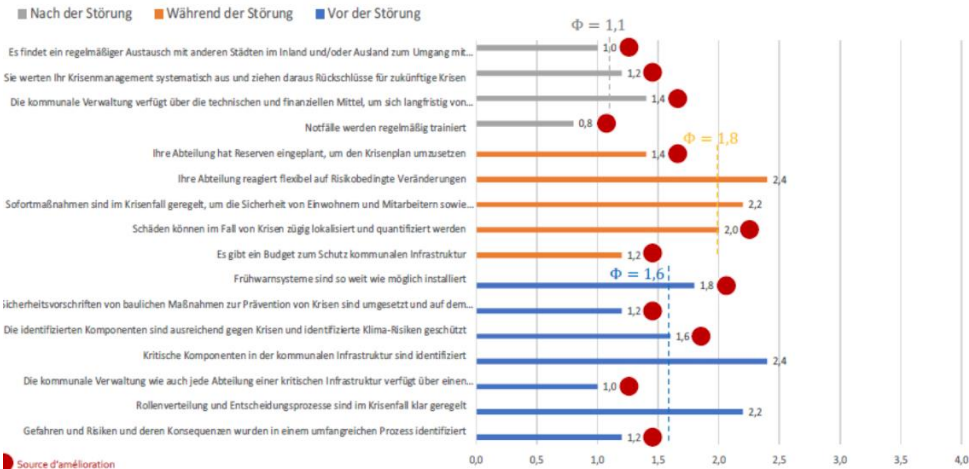
INNERSTÄDTISCHE TEMPORÄRE GARTENANLAGEN



"Plan de résilience infrastructurelle"



Resilienz der kommunalen Infrastruktur - Auswertung der Fragebogens



- Selbsteinschätzungsergebnis der Resilienzfähigkeit : 39%
- Vor der Störung: 41%
- Während der Störung: 46%
- Nach der Störung: 28%
- Standardabweichung vor und während der Störung doppelt so hoch wie nach der Störung

Risiko	Réseau		Eau				Energie				Télécommunications			Transport			
	AEF	Eau usée et eau pluviale	Electricité aéro	Electricité enterr	Gas	Chauffage urbain	Haut débit	Téléphonie fixe (adsl)	Téléphonie mobile	Roadier	Ferret	Aérien	Maritime et fluvial				
naturel	crues et submersions rapides																
	crues																
	remontées de nappes																
	aggravation du niveau de la mer																
	séisme																
technologique	glissement de terrain																
	réchauffement climatique																
	incendie																
	tempête																
humain	explosion																
	pollution																
	terrorisme																
sanitaire	sabotage																
	grève																
pollution	pollution																
	épidémie																

très vulnérable
assez vulnérable
peu vulnérable

- Les risques frappent de façon horizontale et les réseaux techniques sont organisés de façon verticale, ce qui complique la collaboration.
- Evaluer la résilience des réseaux techniques urbains par type de risque horizontal est indispensable pour améliorer la résilience.
- Cet exercice nous permettra d'orienter les mesures à mettre en place pour diminuer les effets des aléas en ville (améliorations des réseaux, recommandations d'évacuation, priorisation des interventions, etc.) de tous les services concernés.

Recommandations – 12 Actions du Plan de Résilience



	Avant			
Pendant	Documenter les dangers et risques et leurs conséquences pour votre service et la ville (bureau d'étude).	Définir les mesures du plan de crise couvrant la préparation et la gestion des risques identifiés.	Actualiser les consignes de sécurité concernant les infrastructures faisant l'objet d'un choc.	Installer un système d'alerte prémonitoire (clignotants) pour anticiper la prochaine crise.
	Estimer le budget requis pour le financement des mesures du plan de crise.	Mesurer et reporter sur le temps requis pour localiser et quantifier le dommage occasionné par une crise.	Documenter les mesures d'urgence par poste pour assurer la fonctionnalité de base pour protéger les gens.	Définir un plan B et des réserves internes et/ou externes à la commune pour la mise en place des mesures d'urgence.
	Entraînement régulier des mesures d'urgence par les services et faire un débriefing à froid avec le personnel.	Définir les moyens techniques et financiers requis pour la régénération d'une crise.	Evaluer de façon systématique chaque incident et noter les enseignements à tirer pour s'améliorer.	Echanger avec les villes jumelées et les villes de ProSud pour partager les bonnes pratiques en résilience urbaine.

Source : MANGHINI Consulting lors de la réunion du 27 juin 2022 à Esch-sur-Alzette

”Esch face au changement climatique 2024”



Esch face au changement climatique

INVITATION

23 | 03 | 2024 – 05 | 05 | 2024
Exposition

25 | 04 | 2024
Assises du Climat

22 | 05 | 2024
Forum Citoyen pour le Climat

Entrée gratuite pour tous les événements.

ekologesch **TRANSITION MINETT** **PacteClimat** **ESCH**

S'engager et agir pour le climat à Esch

Participez à la 2^{ème} édition des Assises Climat

Les Assises Climat de cette année visent à informer et à préparer les citoyens et la Ville d'Esch aux conséquences futures du changement climatique. Le journaliste scientifique Ranga Yogeshwar, qui est l'invité d'honneur de l'événement, partagera sa perspective sur un avenir sans émissions de carbone et durable. Cette présentation sera suivie d'une session interactive réunissant des experts en sciences et des responsables politiques pour approfondir la discussion.

25 | 04 | 2024 **18h00-19h45** **Hôtel de Ville, Esch-sur-Alzette**

PROGRAMME

18h00 :
Mot de bienvenue de la Ville d'Esch (Christian WEIS, bourgmestre, Meris SEHOVIC, député/échevin)

18h15 :
Ranga YOGESHWAR : « Le monde d'Emil »

19h15 :
Table-ronde avec : Ranga YOGESHWAR (physicien & journaliste scientifique), Andrew FERRONE (OPC), Christian WEIS (bourgmestre), Meris SEHOVIC (député/échevin)

19h45 :
Vin d'honneur et discussions

1^{er} Forum Citoyen pour le Climat : Rejoignez-nous !

L'objectif de ce Forum Citoyen est de valoriser la participation citoyenne et d'engager un dialogue continu entre la Ville d'Esch et la société civile. Les discussions se concentreront sur les enjeux liés au changement climatique ainsi que sur les adaptations nécessaires au quotidien et au sein des différents quartiers. Ce forum est organisé par la Ville d'Esch et Transition Minett.

22 | 05 | 2024 **18h00-21h00** **Hôtel de Ville, Esch-sur-Alzette**

PROGRAMME :

18h00 :
Mot d'introduction de la Ville d'Esch et Transition Minett

18h30 - 20h15 :
Ateliers participatifs sur les défis et les grandes lignes de la politique climatique à Esch-sur-Alzette

20h15 :
Témoignage par l'Eurométropole de Metz sur la participation en lien avec la question climatique

21h00 :
Vin d'honneur et discussions

Une traduction orale directe en français est prévue pour les 2 événements

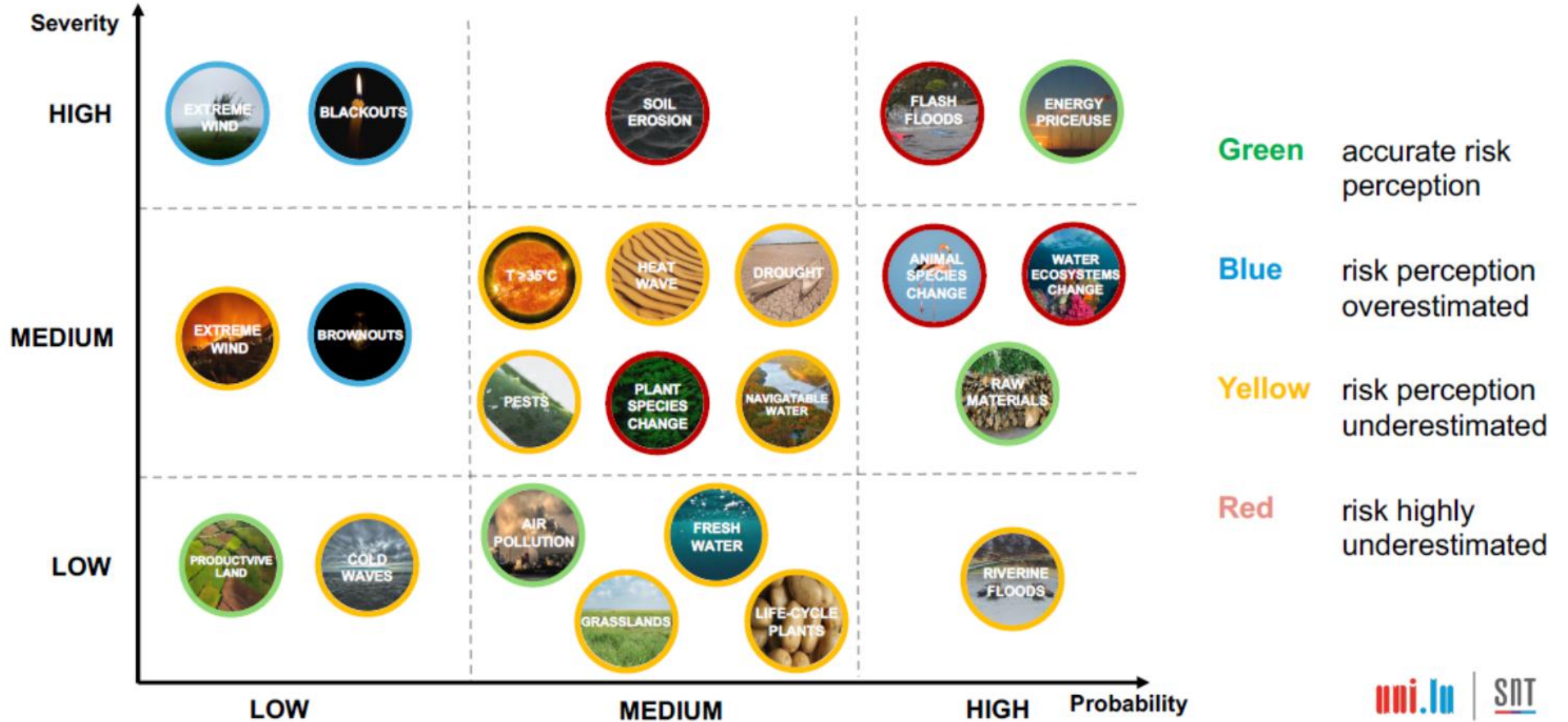
Inscription souhaitée

” Esch face au changement climatique ”: Journée professionnelle





5. Local perceptions vs Research findings (Risk matrix)



“Emils Welt” von Ranga Yogeshwar



“Forum Citoyen”



"Esch face au changement climatique": Exposition



Changement climatique anthropogène

Qu'est-ce que le changement climatique anthropogène ?
Le changement climatique anthropogène c'est quand la Terre se réchauffe à cause des activités humaines.

Pourquoi cela arrive ?
Cela se produit parce que nous utilisons des combustibles fossiles tels que le charbon et le pétrole. Nous créons ainsi un type de gaz à effet de serre additionnel qui retient davantage la chaleur dans l'air, ce qui fait que la Terre se réchauffe.

Quels sont ces gaz à effet de serre additionnels ?
Principalement le dioxyde de carbone (CO₂) et le méthane (CH₄).

Quels sont les conséquences du changement climatique ?
Une augmentation de la température, des perturbations du cycle de l'eau, mort des forêts...

Faisons-nous suffisamment pour freiner le changement climatique ?
Non : les émissions de CO₂ ne cessent d'augmenter.

« Il est incontestable que les activités humaines sont à l'origine du changement climatique, rendant plus fréquents et plus graves les phénomènes climatiques extrêmes, notamment les vagues de chaleur, les fortes précipitations et les sécheresses. »

Conséquences du changement climatique au Luxembourg

Augmentation de la température :

- Chaleur extrême (canicules)
- Nuits tropicales (> 20°C)
- Îlots de chaleur
- Taux de mortalité croissant
- Phénomènes météorologiques extrêmes

Perturbation du cycle de l'eau :

- Pluies battantes (inondations...)
- Sécheresses (risque d'incendie, pertes des réserves d'eau potable)
- Bouversements des saisons (hivers plus doux, étés prolongés), ect.

Conséquences sur la nature :

- Mort des forêts
- Perturbation des cycles biologiques des animaux et insectes
- Décalage des périodes de végétation
- Apparition d'espèces invasives et disparition d'espèces locales

Décarbonisation : Bâtiments

Émissions de CO₂ au Luxembourg

Bâtiment	21%
Transport/Mobilité	61%
Industrie	7%
Agriculture	1%
Déchets	2%

Les bâtiments représentent près de 21% des émissions de CO₂ au Luxembourg. La décarbonisation (réduction des émissions de CO₂) des bâtiments se fait en :

- réduisant la consommation d'énergie au quotidien
- utilisant des énergies renouvelables
- isolant les immeubles

Les mesures de la Ville d'Esch :

- Remplacement des chaudières à combustibles fossiles par des alternatives renouvelables dans les bâtiments communaux
- Meilleure isolation des bâtiments communaux
- Informations et conseils au public pour économiser de l'énergie

Aides financières pour les habitants de la Ville d'Esch :

- Énergies renouvelables
- Isolations des bâtiments
- Appareils ménagers (achat & réparation)

Décarbonisation : Transport

Émissions de CO₂ au Luxembourg

Transport/Mobilité	61%
Bâtiment	21%
Industrie	7%
Agriculture	1%
Déchets	2%

Les mesures de la Ville d'Esch :

- Construction de zones de recharge publiques pour véhicules électriques
- Amélioration de la mobilité en intégrant le Plan local de mobilité 2022

Aide financière pour les habitants de la Ville d'Esch :

- Énergies renouvelables
- Isolations des bâtiments
- Appareils ménagers (achat & réparation)

Production d'énergies renouvelables

La décarbonisation (réduction des émissions de CO₂) de notre société nécessite une électrification croissante de nos besoins en énergie. Il est donc essentiel que la production de cette énergie soit basée sur des énergies renouvelables, car celles-ci ne produisent pas d'émissions de CO₂, et proviennent de sources naturelles inépuisables comme :

- le soleil
- le vent
- l'eau
- la géothermie
- la biomasse (p.ex. le bois)

Les mesures de la Ville d'Esch :

- installation de panneaux photovoltaïques sur les bâtiments de la Ville d'Esch
- Soutien et mise à disposition de toitures pour coopératives énergétiques (photovoltaïque)
- installation de pompes à chaleur dans certains bâtiments communaux
- Utilisation de chaudières à biomasse dans certains bâtiments communaux
- Informations et conseils au public sur les énergies renouvelables

Aide financière pour les habitants de la Ville d'Esch :

- Énergies renouvelables

"Esch face au changement climatique": Exposition



Conséquences du changement climatique : Mort des forêts

Le changement climatique peut entraîner la disparition des forêts en rendant les conditions trop difficiles pour certaines espèces d'arbres :

Stress : Il fait parfois trop chaud ou trop sec. Cela les stresse, les affaiblit et augmente le risque d'incendie.

Parasites et maladies : Les arbres stressés sont plus susceptibles d'être attaqués par des insectes ou des maladies.

Conséquences : Si trop d'arbres sont malades, toute la forêt peut être affectée. Dans ce cas on parle de la mort des forêts.

Comment cela se manifeste à Esch-sur-Alzette ?
A gauche : arbre adapté (chêne robuste), à droite : arbre non adapté (épicéa rouge).

Ellegroff, 2022. © ANF

Les mesures de la Ville d'Esch :

- Programmes de reboisement**
Les arbres morts et les zones déboisées sont systématiquement remplacés par des espèces d'arbres mieux adaptées au nouveau climat.
- Gestion durable des forêts**
La Ville d'Esch participe aux programmes FSC et PEFC.
- Éducation environnementale**
Sensibilisation à l'environnement et éducation sur l'importance de la préservation des forêts au moyen de programmes éducatifs.
- Cadastre arboricole**
Recensement futur des arbres sur le territoire de la Ville d'Esch afin d'améliorer leur entretien.

Subventions pour les propriétaires de forêts

Mort de forêt et reboisement par l'ANF près du Centre nature et forêt Ellergroff

2018 2022

Ellegroff, © Ville d'Esch

Conséquences du changement climatique : Augmentation de la température

Le réchauffement de la planète est dû à l'augmentation des gaz à effet de serre, ce qui provoque :

- Augmentation continue de la température moyenne
- Chaleur extrême (canicule)
- Nuits tropicales (> 20°C)
- Îlots de chaleur (certains endroits dans les villes deviennent très chauds)
- Taux de mortalité plus élevé

Comment cela se manifeste à Esch-sur-Alzette ?

Nous constatons aujourd'hui déjà une augmentation de la température moyenne annuelle de +1,5°C au cours des cent dernières années, et cela s'accélère.

Source : MétéoLux

Les mesures de la Ville d'Esch :

- Plantation de forêts urbaines et d'arbres le long des rues (augmentation des zones ombragées réduisant ainsi la température dans l'air et au sol)
- Création de surfaces d'eau (régulation de la température et de l'humidité grâce à l'effet d'évaporation de l'eau et à sa capacité d'absorption de la chaleur)
- Répertoire les îlots de fraîcheur (indication des zones plus agréables en temps de forte chaleur sur le territoire de la Ville d'Esch)
- Aménagement de jardins éphémères et augmentation du nombre de fontaines publiques dans la Ville d'Esch.

Conséquences du changement climatique : Perturbation du cycle de l'eau

Le changement climatique agit sur le cycle de l'eau en causant des perturbations dans les phénomènes météorologiques extrêmes et en provoquant des sécheresses plus fréquentes.

Evolution des sécheresses à Esch-sur-Alzette :

Comment cela se manifeste-t-il à Esch-sur-Alzette ?

- Anomalies de précipitations
- Sécheresses

Les mesures de la Ville d'Esch :

- Renaturation des cours d'eau
- Création de zones tampons pour la pluie battante
- Renaturation des cours d'eau

Les quartiers du futur

Conception urbaine centrée sur la nature et les besoins humains lors de la création de nouveaux quartiers :

ESPACES VERTS

- Plantation d'espèces adaptées aux nouvelles conditions climatiques
- Création davantage de parcs et de forêts en milieu urbain
- Augmentation des surfaces d'eau dans les quartiers

BÂTIMENTS

- Constructions à faible teneur en carbone avec des matériaux écologiques
- Récupération et traitement de l'eau provenant des douches et des éviers pour alimenter les toilettes
- Réutilisation du patrimoine existant
- Bâtiments à usages multiples

EAU

- Renaturation des cours d'eaux et intégration dans les parcs
- Création de zones tampons pour la pluie battante
- Récupération des eaux de pluie pour l'arrosage des espaces verts

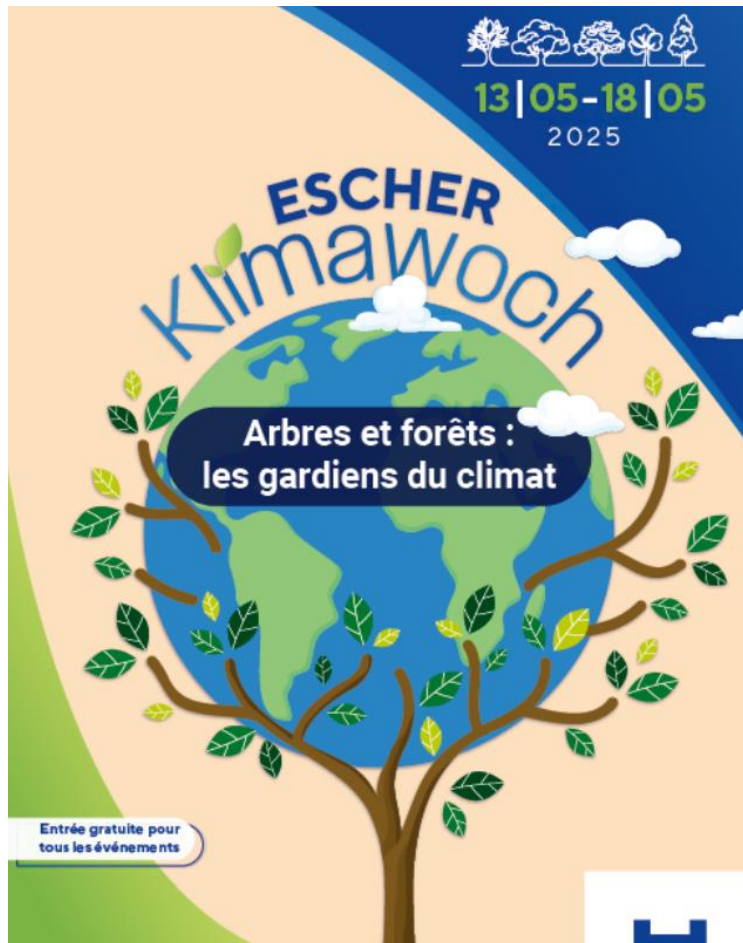
MOBILITÉ

- Quartiers pauvres en mobilité motorisée
- Mise en place systématique de chemins piétonniers et de pistes cyclables de qualité
- Quartiers bien connectés aux transports en commun
- Installation de bornes de recharges publiques

ÉNERGIE

- Bâtiments à faible consommation énergétique
- Alimentation en énergies renouvelables

”Escher Klimawoch 2025: Arbres et forêts; les gardiens du climat”



La semaine en un coup d'œil

Projection du film « Le chêne »

Mardi 13 | 05 19H00 – 21H00

Kinepolis Belval | 7, Av. du Rock'n'Roll | L-4361 Esch-sur-Alzette

Conférence « La forêt du futur »

Mercredi 14 | 05 19H00 – 21H00

Hôtel de Ville | Place de l'Hôtel de Ville | L-4138 Esch-sur-Alzette

Projection du film « Le génie des arbres »

Judi 15 | 05 19H00 – 21H00

Kinepolis Belval | 7, Av. du Rock'n'Roll | L-4361 Esch-sur-Alzette

2^{ème} Forum Citoyen pour le Climat

Samedi 17 | 05 10H00 – 15H00

Centre nature et forêt Ellergronn | L-4114 Esch-sur-Alzette

En Dag an der Natur

Dimanche 18 | 05 10H00 – 18H00

Centre nature et forêt Ellergronn | L-4114 Esch-sur-Alzette

Appel à participation : Vos espaces verts préférés à Esch

En amont du Forum Citoyen, l'équipe des Espaces Verts de la Ville d'Esch et Transition Minett lancent le présent appel pour connaître vos espaces verts préférés à Esch pour ensuite en discuter lors d'un atelier dédié au Forum Citoyen du 17/05.

Au-delà des parcs bien connus comme le Gaalgebierg ou le parc Laval, nous nous intéressons particulièrement aux petits coins de verdure méconnus, près de votre rue ou dans votre quartier. Faites-nous découvrir ces lieux qui comptent pour vous !

Comment participer ?



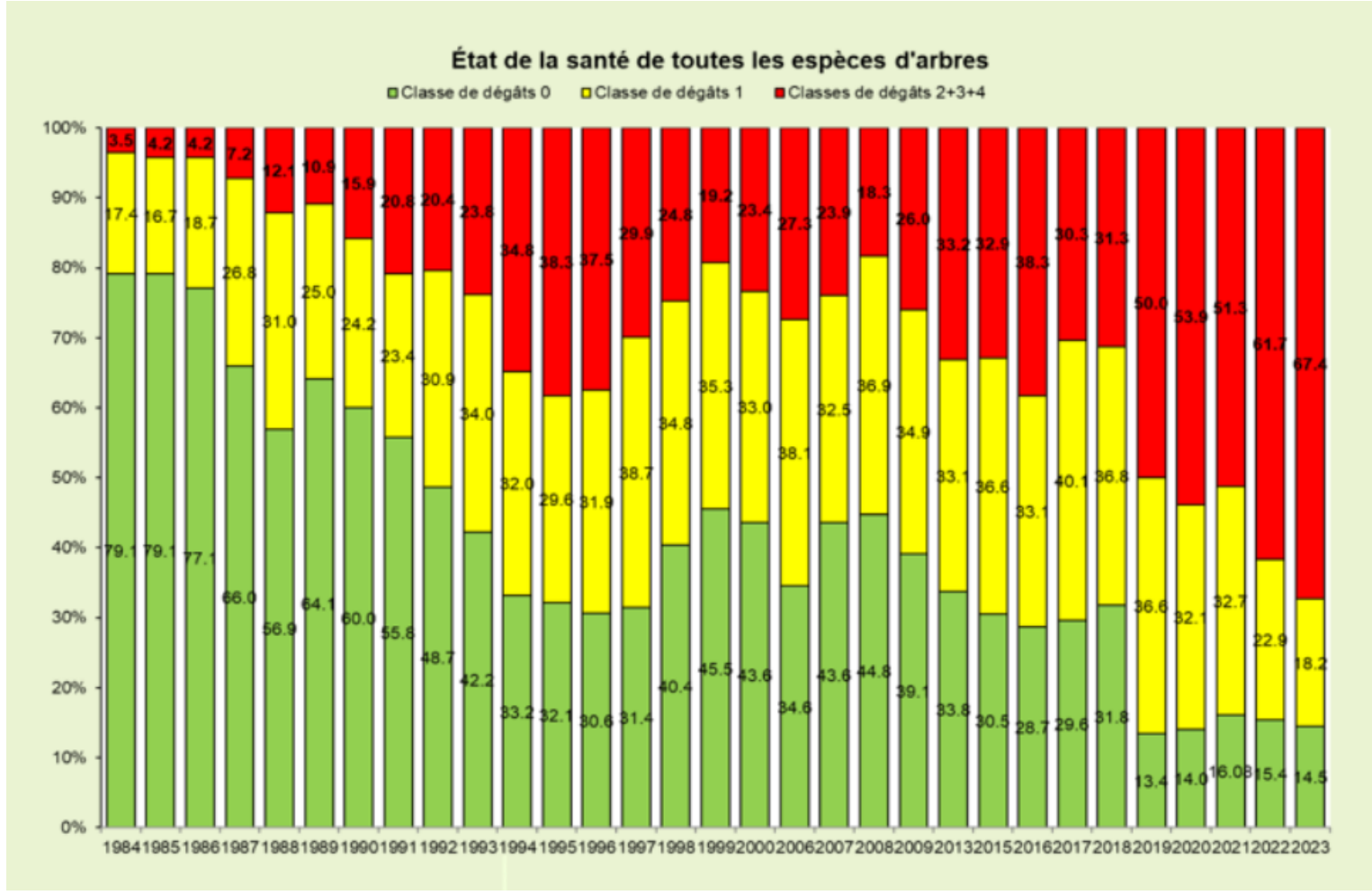
En suivant les instructions sur la plate-forme participative en ligne de Transition Minett accessible via ce lien : participation.transition-minett.lu/



Ce dépliant est recyclable. Merci de ne pas le jeter sur la voie publique. Veuillez utiliser une poubelle ou un bac de recyclage. Protégeons notre environnement !



”Escher Klimawoch 2025: Arbres et forêts; les gardiens du Climat, journée professionnelle et forum citoyen”





Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Jeannot Behm

jeannot.behm@villeesch.lu

+352 27545670