



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère du Développement durable  
et des Infrastructures

Département de l'environnement



# Plan national pour la protection de la nature (PNPN)

## Plans d'actions espèces



### Plan d'action **Saxifrage rhénane** *Saxifraga rosacea*

Auteur  
MNHNL – Tania Walisch

Septembre 2009

# Plan d'action de *Saxifraga rosacea* subsp. *sponhemica* au Luxembourg

par Tania Walisch



## Distribution géographique:

### 1. Distribution générale

*S. rosacea* subsp. *sponhemica* se répartie en deux aires de distribution restreintes, dont une en Europe de l'Ouest et une autre en République Tchèque, en Slovaquie et au sudouest de la Pologne. Il existe en outre quelques populations isolées au Jura français (Jalas et al., 1999).

Le pôle de répartition ouest s'étend de la vallée moyenne de la Meuse à l'ouest jusqu'à la vallée moyenne du Rhin (entre Bâle et Cologne) à l'est (Lawalrée, 1956). Selon Thoen et Parent (non publié) cette région semble abriter environ 70 stations indigènes dans les Ardennes belges (16) et françaises (4), en Oesling (~15) ainsi que dans le Hunsrück et le Palatinat (~33).

### 2. Distribution au Luxembourg

#### 2.1. Distribution historique

Une carte de distribution des stations anciennes et actuelles du Luxembourg se trouve en annexe 1. Selon l'Atlas non publié et les fiches de terrain de Léopold Reichling ainsi que des notes floristiques et rapports d'excursion publiés dans le bulletin de la Société des naturalistes *S. rosacea* subsp. *sponhemica* avait été répertorié dans 20 carrés kilométriques au nord du Luxembourg entre 1949 et 1979. La plante avait notamment été observée dans la région de Vianden, d'Erpeldange, de Kautenbach, de Bourscheid et de Wiltz. Tinant (1836) signalait l'espèce comme fréquente sur les vieux murs et les toits de chaume à Vianden.

#### 2.2. Distribution actuelle

Une grande partie des stations historiques du Luxembourg ont été revisitées entre 1999 et 2001, ce qui a permis de répertorier 18 populations. Malheureusement deux populations ont disparues depuis et deux ont été fortement endommagées. Trois stations n'ont pas été retrouvées dont celle sur les rochers schisteux sur le "sentier du Nord" près de moulin de

Bourscheid du 07/10/1951 par M. Etringer, celle près de Goebelsmühle (Reichling , 19/06/1955) et celle de la Follmillen à Wiltz (Reichling, 29/07/1960).

Une liste des populations actuelles avec les localisations exactes et leur taille en nombre de plantes se trouve en annexe 2.

La majeure partie des populations est située sur les rochers et les murs de phyllade de la ville de **Vianden et des environs**. Entre 1999 et 2001 dix populations ont pu être répertoriées à Vianden et aux alentours dont cinq sur des vieux murs, notamment ceux du château féodal et des remparts (Annexe 3 : Images 2 et 3). Depuis 2001, la population du château a subi de fortes diminutions suite aux travaux de réfection (rejointoyage) des murs et une population du mur des remparts derrière la mairie a disparu (Annexe 3 : Image 4).

Il existe en outre quatre populations dans la vallée de la Sûre dont trois de taille petite à moyenne sur des déblais d'ardoise et sur les faces rocheuses d'une carrière au bord de la N.2 entre **Erpeldange et Michelau**. Plus au nord, entre **Lipperscheid et Schlinder** le long de la N. 2 on rencontre la plus grande population du Luxembourg qui comptait plus de 10.000 plantes en 2002. La majeure partie des individus se trouvent sur deux vieux murs qui bordent la route ; environ 300 individus se trouvent sur les rochers de l'autre côté de la route. Cette station a été fortement endommagée (environ 50%) lors de la destruction de la partie haute du mur en phyllade par l'administration des ponts et chaussées en 2004-2005 (annexe 3 : planche d'images 1).

Il y a finalement deux populations à **Kautenbach**. Une population ne comptait que quatre individus en 2001 et elle a peut-être disparu depuis lors. En 2001 il y avait également une troisième population d'environ 80 individus sur un rocher dans le virage de la route CR 322 à l'entrée de Kautenbach en venant de Consthum, mais elle a été entièrement détruite par des travaux d'élargissement du virage en 2002.

## **Statut :**

Extrêmement rare (R) (Colling, 2005 – Red list of the vascular plants of Luxembourg)

Annexe A des espèces intégralement protégées (Règlement grand-ducal du 19 août 1989 concernant la protection intégrale et partielle de certaines espèces végétales de la flore sauvage)

Annexe I de la Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages : 8220 Végétation chasmophytique des pentes rocheuses siliceuses.

## **Habitats :**

- 8220 Végétation chasmophytique des pentes rocheuses siliceuses

- Vieux murs en schiste.

*Saxifraga rosacea* caractérise un groupement saxicole appartenant à l'alliance *Androsacion vandellii* Br.-Bl.

Leurs habitats dans la région des Ardennes/Eifel sont les fentes et rebords des rochers schisteux frais souvent à proximité d'un cours d'eau, les éboulis de schistes ou les déblais d'ardoise, sur des vieux murs en phyllades comme par exemple à Vianden ou à Bouillon, ou sur des pentes rocailleuses. L'espèce semble rechercher les stations exposées au secteur nord à nord-ouest (obs. pers.). A proximité de stations naturelles, la plante semble avoir colonisé spontanément des biotopes artificiels (vieux murs, ruines de châteaux féodaux, déblais d'ardoisières).

Dans les endroits trop ombragés la plante végète sous forme de rosettes stériles (obs. pers.) et pourrait disparaître (ex. Kautenbach Hockslee, Michelau carrière).

### **Facteurs de déclin:**

#### 1. Destruction des habitats rocheux ou des vieux murs

- Elargissement de routes -> taille des rochers qui abritent les populations de l'espèce (ex. Kautenbach)
- Rejointement des vieux murs (ex. château de Vianden)
- Destruction de vieux murs (et reconstruction mais en utilisant un mortier moderne dur non adapté à l'espèce) (ex. Schlinder)

Ces destructions auraient pu être évitées si les personnes (e.a. agents forestiers) autorisant les projets avaient eu accès aux informations de la base de données du Musée concernant l'emplacement des populations.

#### 2. Absence de gestion des habitats

- Boisement spontané ou envahissement par le lierre ou les ronces des éboulis et des talus rocheux (ex. carrière Michelau, Kautenbach Hockslee).
- Abandon des murs -> risque d'envahissement par le lierre (ex. remparts de Vianden)
- La fertilisation de l'habitat dû à l'apport d'azote via l'air et la pluie semble favoriser des plantes concurrentielles comme les graminées sur les rebords des rochers et les éboulis.

#### 3. Mauvaise gestion des habitats

- Désherbage chimique des murs (p.ex. murs des remparts de vianden) (voir image 4 en annexe 3)
- Arrachage de la plante par méconnaissance lors du nettoyage manuel des murs (ex. mur longeant un éboulis à Erpeldange)
- Rejointement des vieux murs avec un mortier dur. Il faudrait utiliser du mortier de type ancien ('Kalkmörtel')

#### 4. Autre

- Pillages des promeneurs et des jardiniers (Delvosalle et al., 1969)

## **Actions actuelles:**

### **Recherche**

Le laboratoire de biologie des populations du Musée national d'histoire naturelle étudie *S. rosacea* subsp. *sponhemica* depuis 2000 : génétique des populations, étude du mode de reproduction, de la structure d'âge et de la performance des descendants des populations du Luxembourg et des alentours, étude des variations morphologiques (Walisch, non publié).

### **Essais de création de nouvelles populations**

Essai de création de populations sur des vieux murs de Vianden, dont un qui abritait l'espèce en 2000 mais où elle a disparu suite au désherbage chimique (image 4 , annexe 3). Les graines provenaient de populations voisines et ont été fait germées au musée où elles ont été cultivées pendant quelques mois avant leur plantation en novembre 2007 respectivement mars 2008 (Walisch, non publié). Création de deux populations au Klosegroendchen au Kirchberg. Les graines provenaient également de populations naturelles de Michelau. Les plantes utilisées dans ses plantations étaient restées d'une expérience scientifique de la performance des descendants au Musée (Pailhès 2007, Walisch non publié). Les plantations sont documenté dans les bases de données BGBASE et Recorder.

## **Objectif stratégique:**

A . Garder les populations dans leur état actuel.

Viser une croissance des petites populations à travers des mesures de déboisement (Kautenbach-Hockslee, Michelau)

B. Renforcer la présence dans l'aire de répartition de l'Oesling :

- en recréant des populations naturelles là où l'espèce a disparu (Kautenbach avant tout, mais également deux stations anciennes des années 1950-1960 à Wiltz et à Goebelsmühle).

- en créant des populations sur des vieux murs.

## **Objectifs de gestion:**

Conservation de l'état actuel des populations. Eviter d'autres destructions partielles ou complètes de stations!!

Création de 10-20 nouvelles populations sur rocher et vieux murs avec accompagnement et suivi scientifique.

Renforcement manuel des petites populations (< 50 individus) si les mesures de gestion de l'habitat n'ont pas fonctionnées.

Conservation des vieux murs en schiste (à l'ancienne).

Etablir un plan d'action spécifique pour chaque station.

## Actions:

### 0. Mesures urgentes :

Informier et sensibiliser les conseils communaux, les agents forestiers ainsi que les responsables des services d'entretien des vieux murs et bords de routes (jardiniers et ouvriers communaux et de l'administration des ponts et chaussées concernées). Visite des stations et accompagnement des travaux de 'nettoyage des murs et des bords de routes' par un expert (au moins dans un premier temps).

### 1. Mesures ponctuelles:

Recréer la population sur le rocher dénudé au point de vue de Kautenbach à partir des graines prélevées lors d'une expérience de pollinisation en 2001 et préservées au laboratoire de la biologie des populations du Musée. Prélever éventuellement des graines de la population la plus proche à la barrière de Kautenbach pour renforcer la diversité génétique de la population nouvelle. Cultiver les plantes pendant quelques mois avant de les planter sur les rebords du rocher.

### 2. Mesures régulières :

- a. Déboisement dans certaines populations (ex. Michelau et Kautenbach).
- b. Fauchage des éboulis et talus rocailleux (ex. Michelau)
- c. Coupe du lierre sur les remparts de Vianden.

### 3. Mesures d'aménagement:

- a. Recréation de populations détruites ou disparues
- b. Analyse géographique/de terrain de stations favorables ; expérience pilote pour recréer quelques populations à des sites favorables (rochers et murs) avec suivi scientifique.

**Besoin de recherche scientifique:** *Il faut éviter de mélanger des semences provenant de populations différentes à moins qu'elles ne se trouvent à proximité. En effet une étude de la génétique des populations montre que les populations se différencient fortement. Avant de mélanger les graines il faut étudier (transplantations) si cette différenciation est due à une adaptation aux conditions locales ou s'il s'agit d'une dérive génétique' due au fort isolement et à la petite taille des populations. Il faudrait notamment étudier quel sera l'effet d'un mélange des graines sur plusieurs générations ('outbreeding effect').*

- c. Eventuellement renforcer les petites populations

**Besoin de recherche scientifique :** *Des résultats préliminaires d'une étude de la performance des descendant issus des populations naturelles dans un jardin commun montrent que ceux des petites populations sont moins performants que ceux des grandes populations (Pailhès 2007 ; Walisch, non publié). Une analyse génétique des populations a en outre montré qu'il existe une corrélation positive entre et la diversité génétique et la taille des populations. Ceci indique que les petites populations bénéficieraient d'un éventuel renforcement génétique avec des plantes venant d'une autre population (Walisch, non publié). Cependant il faut tenir compte des mêmes contraintes expliquées au point b.*

- c. Construction de murs à phyllades à l'ancienne près des populations naturelles.

d. Prendre des mesures particulières, notamment lors des opérations de réfection (rejointoyage) des vieux murs abritant des populations de *S. rosacea* subsp. *sponhemica* et des vieux murs à proximité de populations naturelles.

e. Utiliser du ciment ancien ('Kalkmörtel') lors du rejointage des vieux murs et de la construction de nouveaux murs.

### **Monitoring :**

Etat des lieux (comptage des individus et plan de l'emplacement des individus dans petites populations)

Surveillance annuelle des populations.

Détermination de la taille (nombre d'individus) et de l'étendue des populations tous les cinq ans.

Etude démographique dans 5-10 populations afin d'en estimer la viabilité à long terme et d'identifier les stades les plus vulnérables du cycle de vie de la sous-espèce.

### **Budget :**

Budget annuel (Déboisement, Enlèvement du lierre, sensibilisation, surveillance/monitoring)  
5000 Euros/an

Budget spécial pour recréation de populations notamment à Kautenbach (difficilement accessible) environ 1000 Euros

### **Références**

Colling, Guy (2005). Red list of the vascular plants of Luxembourg. *Ferrantia*, 42.

Delvosalle, L., Demaret F., Lambinon, J. & Lawalrée, A. 1969. Plantes rares, disparues ou menacées de disparition en Belgique. L'appauvrissement de la flore indigène. Minist. de l'Agriculture, Admin. des Eaux et Forêts, Service des Réserves naturelles domaniales et de la Conservation de la Nature, Travaux, N° 4 ; 129 pp.

Jalas J., Suominen J., Lampinen R. & Kurtto A. (eds) 1999. – Atlas Flora Europaeae. Distribution of vascular plants in Europe. 12 *Resedaceae* to *Platanaceae*. The committee for Mapping of the Flora of Europe, Helsinki. 250 pp.

Lawalrée A, (1956). Plantes médio-mosano-rhénales. *Biologisch Jaarboek*, 23 :228-253.

Pailhès, Malika (2007). *Saxifraga rosacea* subsp. *sponhemica*: Fluctuating asymmetry, morphological variation, and the effect of population size on offspring performance. MSc Plant Diversity. Supervised by Frank Bisby (University of Reading) and Guy Colling (Musée national d'histoire naturelle).

Poncelet Myriam (2002). Blütenbiologie der bedrohten Pflanzenarten *Saxifraga granulata*, *S. rosacea* subsp. *sternbergii*, *Potentilla erecta* und *P. rupestris* in Verbindung mit der Fragmentierung ihres Lebensraumes. Mémoire de thèse pour l'obtention du titre de professeur des sciences (biologie) au Lycée Technique d' Ettelbrück.

Reichling, Léopold (1949-1979). Données floristiques (ATLAS). Manuscrit non publié.

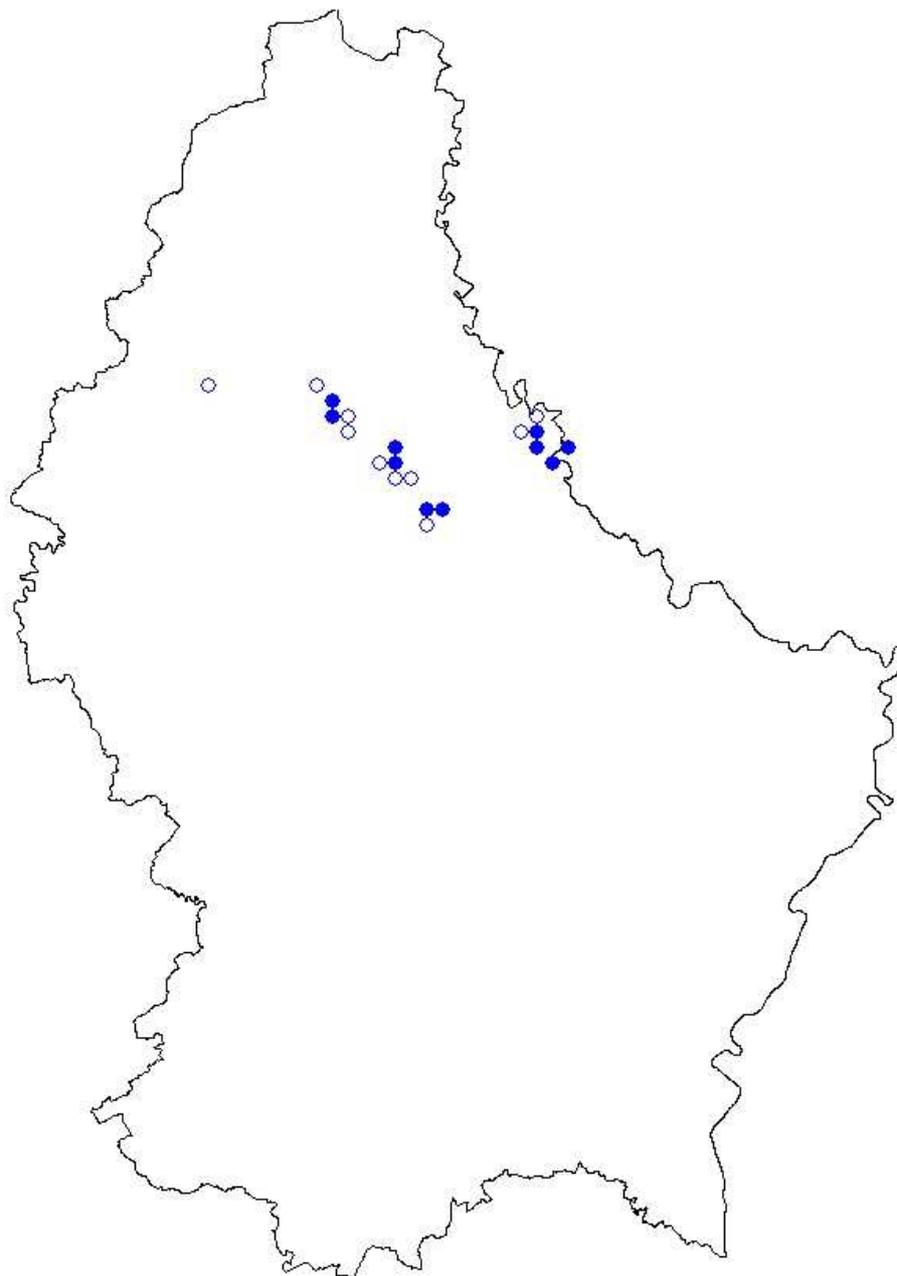
Thoen Daniel et Georges Henri Parent (non publié). Observations sur la distribution et sur l'écologie de la saxifrage rhénane, *Saxifraga rosacea* subsp. *Sponhemica* (C.C. Gmelin) D.A. Webb, entre Meuse et Rhin. Manuscrit non publié.

Tinant F.A. 1836. Flore luxembourgeoise ou Description des Plantes phanérogames recueillies et observées dans le grand duché de Luxembourg. Luxembourg, J.P. Kuborn ; 512 p.

Walisch Tania (non publié). Population biology of several couples of congeneric species in relation to the fragmentation of their respective habitats, thèse en cours, Université de Marburg, Allemagne et Musée national d'histoire naturelle, Luxembourg.

**Annexe 1 : Carte de distribution de *S. rosacea* subsp. *sponhemica* au Luxembourg.**

Les points de distribution pleins désignent les carrés kilométriques dans lesquels la sous-espèce a été retrouvée en 1999-2001. (Base de données Recorder du MNHNL du 14/04/2008)



**Annexe 2 : Tableau des données d'observations récentes de *S. rosacea* subsp. *sponhemica*. Les données sont issues de la base de données Recorder (14/04/2008)**

Sample Location	Sample Location Type	Sample Location Name	Sample Spatial Ref (site centroid)	Sample Comment	Sample Vague Date	Sample Recorders	Taxon Abundance (genets)	Obs Comment
VIANDEN	Commune	Rochers au bord de la N10 entre Vianden et Bettel	83735,109792		2001 - 2002	Tania Walisch	536 Count	
VIANDEN	Commune	Rochers au bord de la piste cyclable (ancien tracé du train) entre Vianden et Bettel	83591,109808		2001 - 2002	Tania Walisch	465 Count	
VIANDEN	Commune	Rocher au bord de la N17 entre Vianden et Roth près de la maison de douane	84094,110481		2001 - 2002	Tania Walisch	157 Count	
VIANDEN	Localité	Mur des remparts, dans et autour de la tour en	82837,110999		16/05/2001	Tania Walisch	66 Count	
VIANDEN	Localité	Remparts du château féodal de Vianden	LA 820 100		24/08/1999	Tania Walisch	240 Count	
VIANDEN	Localité	Mur des remparts en face du musée des poupées	82408,111060		2001	Tania Walisch		
VIANDEN	Localité	Rocher en dessous du Hockelsturm	LA 827 111		24/08/1999	Tania Walisch	35 Count	
VIANDEN	Localité	Rochers et murs du Château féodal	LA 824 112	sur les murs et falaises du château	03/08/2001	Tania Walisch; N. Walisch	1100 Count	
VIANDEN	Localité	escarpement rocheux en bas du parking officiel du château, 100 mètres plus haut que l'auberge de jeunesse	82278,111278		2002	Tania Walisch		
ERPELDANGE	Commune	Rochers d'une ancienne carrière au bord de la N2 entre Erpeldange et Michelau.	75935,106495		08/11/2001	Tania Walisch	188 Count	
ERPELDANGE	Commune	Mur et éboulis au bord de la N2 entre Erpeldange et Michelau.	76155,106545		08/11/2001	Tania Walisch	200-250 Range	
ERPELDANGE	Commune	Eboulis au bord de la N2 entre Erpeldange et Michelau.	76336,106700		08/11/2001	Tania Walisch	10 Count	Tapis de Saxifrages. Les individus ont été distingués sur le terrain (couleur et forme des feuilles, densité des
LIPPERSCHEID	Section	Rocher au bord de la N27 entre Lipperscheid et Schlinder	73144,109746		08/11/2001	Tania Walisch	326 Count	sous-population
LIPPERSCHEID	Section	Mur au bord de la N27 entre Lipperscheid et Schlinder	73315,110056	Le mur s'étend sur plusieurs centaines de mètres à partir du virage vis-à-vis du Féischerhaff jusqu'à un arrêt picnic le long de la route	08/11/2001	Tania Walisch	9500 Count	sous-population
LIPPERSCHEID	Section	Mur au bord de la N27 entre Lipperscheid et Schlinder	73417,110316	Le mur s'étend sur une centaine de mètres à partir de l'arrêt picnic le long de la route en dir. de Schlinder	08/11/2001	Tania Walisch	4500 Count	sous-population
KAUTENBACH	Commune	Hockslay, en bas du rocher au bord de la petite route qui longe la Wiltz	69866, 112304		May 2001	Tania Walisch	4 Count	pas d'individus reproductifs
KAUTENBACH	Localité	Rocher en face du passage à niveau au bord de la N25	69092, 113038		19/05/2001	Tania Walisch	300 Count	

**Annexe 3 :** Images de quelques stations de *S. rosacea* subsp. *sponhemica* au Luxembourg

Printemps 2002



Hiver 2005



Automne 2006



**Image 1 :** Mur au bord de la N. 2 entre Lipperscheid et Schlinder. En haut à gauche on voit le mur en mai 2002, à droite les travaux de destruction du mur en février 2005 et en dessous le même mur reconstruit en 2006. La partie haute du mur a été détruite et reconstruite (en partie avec du béton en support derrière le mur) en fermant les joints avec du mortier dur. Environ un tiers du mur dans sa partie basse est restée intacte et les plantes y ont survécues. On estime que la population de 2002 a été réduite de moitié par les travaux en 2005.



**Image 2 :** Vieux mur (remparts) abritant *S. rosacea* subsp. *sponhemica* à Vianden. A droite un exemple de régénération spontanée de *S. rosacea* subsp. *sponhemica* dans les fissures en haut d'un mur.



**Image 3 :** Des plantes de *S. rosacea* subsp. *sponhemica* sur les remparts à Vianden sont en train d'être envahies par du lierre.



**Image 4 :** Exemple d'un vieux mur traité aux herbicides (photo prise en 2008). Ici une population de la Saxifrage rhénane observée jadis en 1999 a disparue.

