

Association Faune Flore de l'Orne

Association type loi 1901, déclarée au Journal Officiel du 21 Octobre 1980 - Agréée au titre de la Protection de la Nature, art. 40 loi du 10 Juillet 1976 - Agréée au titre de l'Urbanisme, art. L. 160-1 du Code de l'Urbanisme - Agréée au titre de la Jeunesse et de l'Éducation populaire, N° 61-115.



L'AFFO a pour but :

- L'étude de la Faune, de la Flore, de la Géologie, des milieux naturels de l'Orne;
- La sauvegarde et la protection des sites naturels et géologiques de l'Orne qui présentent un intérêt scientifique, ainsi que la faune et la flore qui s'y trouvent;
- De veiller à la prise en compte de l'environnement, des richesses naturelles et des équilibres écologiques dans le cadre de tout projet d'aménagement dans le département de l'Orne;
- De promouvoir, favoriser, soutenir l'éducation populaire, l'initiation en matière d'environnement et de découverte de la nature.

AFFO

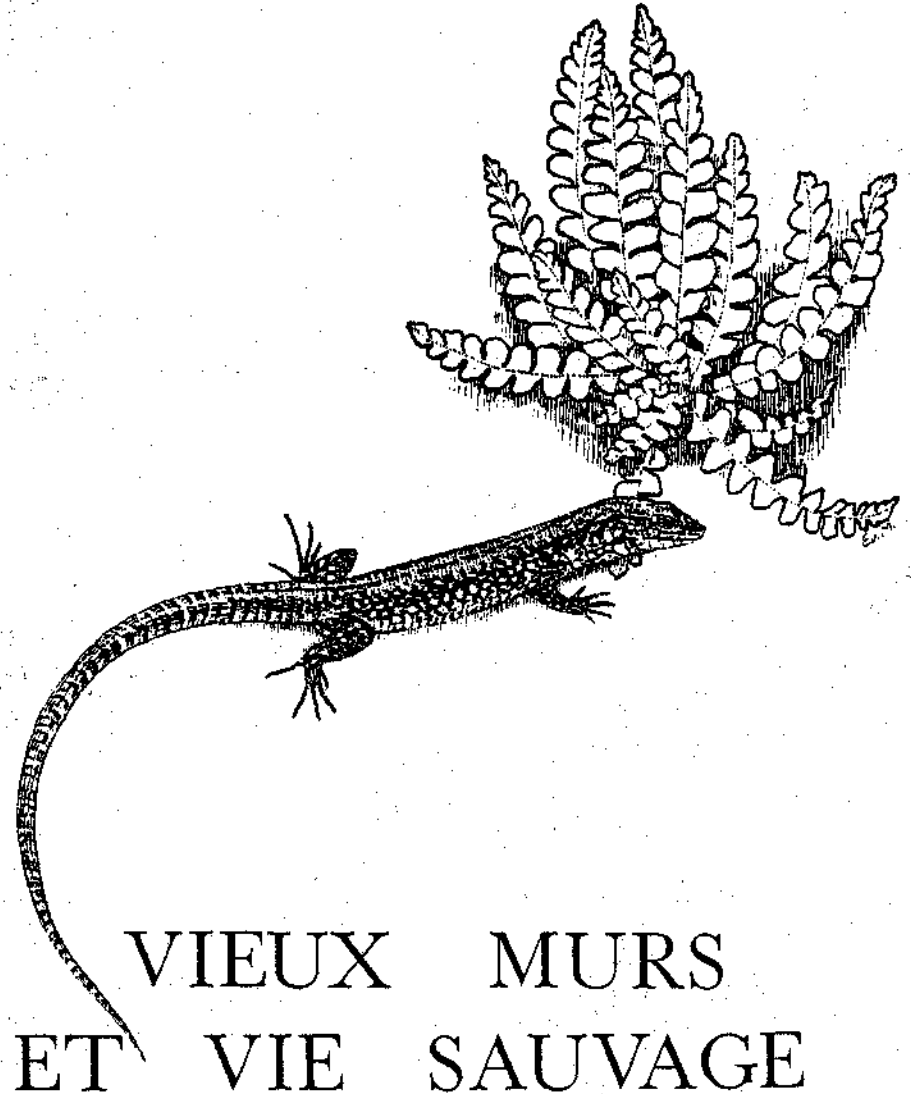
COFONDATEUR du G.R.A.P.E Groupement Régional des Associations de Protection de l'Environnement en Basse-Normandie

16, rue Étoupée
61000 ALENÇON
Téléphone 33.26.26.62

L'EMOUCHET

13

Revue de l'Association Faune et Flore de l'Orne
Numéro annuel 1990



VIEUX MURS
ET VIE SAUVAGE

SOMMAIRE

	Page
. Présentation	4
. Vivre sur la pierre : une condition bien difficile.	7
. Histoire illustrée d'un mur.	17
. Les vieux murs de l'Orne. Dis-moi ta flore je te dirai qui tu es.	25
. Ornitho-écologie des surfaces verticales.	35
. Le lézard des murailles.	41
. La faune des murs - un exemple à Alençon et les escargots.	45
. Sur les pavés... la sagine.	49

SE METTRE AU PIED AU MUR

Au siècle dernier, ruines et vieux murs émurent la
tique car ils évoquaient le temps impitoyable qui p
êtres et les choses: Mais c'était oublier les multip
phénomène biologique extraordinaire qu'on appelle "v
vie", capable, à condition d'en avoir le temps, de tr
former ce milieu en apparence hostile et mort que
ruines et vieux murs, en un lieu d'hébergement pou
nombreuses espèces animales et végétales: loin des
idées sombres que les vieilles pierres suscitaient
chez les romantiques, celles-là doivent au contrain
inviter l'amoureux de nature à découvrir les multiple
qu'elles accueillent: Mieux, plus le mur est dégradé
est la vie animale et végétale! C'est le propos de
de l'Emouchet : derrière l'apparente banalité de ces
cache un monde riche et complexe: Pour une fois, être
(vieux) mur est une véritable aubaine par exemple
pour examiner ces végétaux étranges que sont
les lichens ou bien pour surprendre un lézard
pendant sa sieste: L'univers insolite des vieux
murs de notre jardin ou de notre quartier
ne demande qu'à être connu, mais aussi
épargné des excès de restauration systématique:
La vie sauvage revêt parfois des formes discrètes a
les nous nous devons d'être également attentifs.

Evelyne MOINE

ensibilité roman-
se et qui use les
s facettes de ce

18-

ont

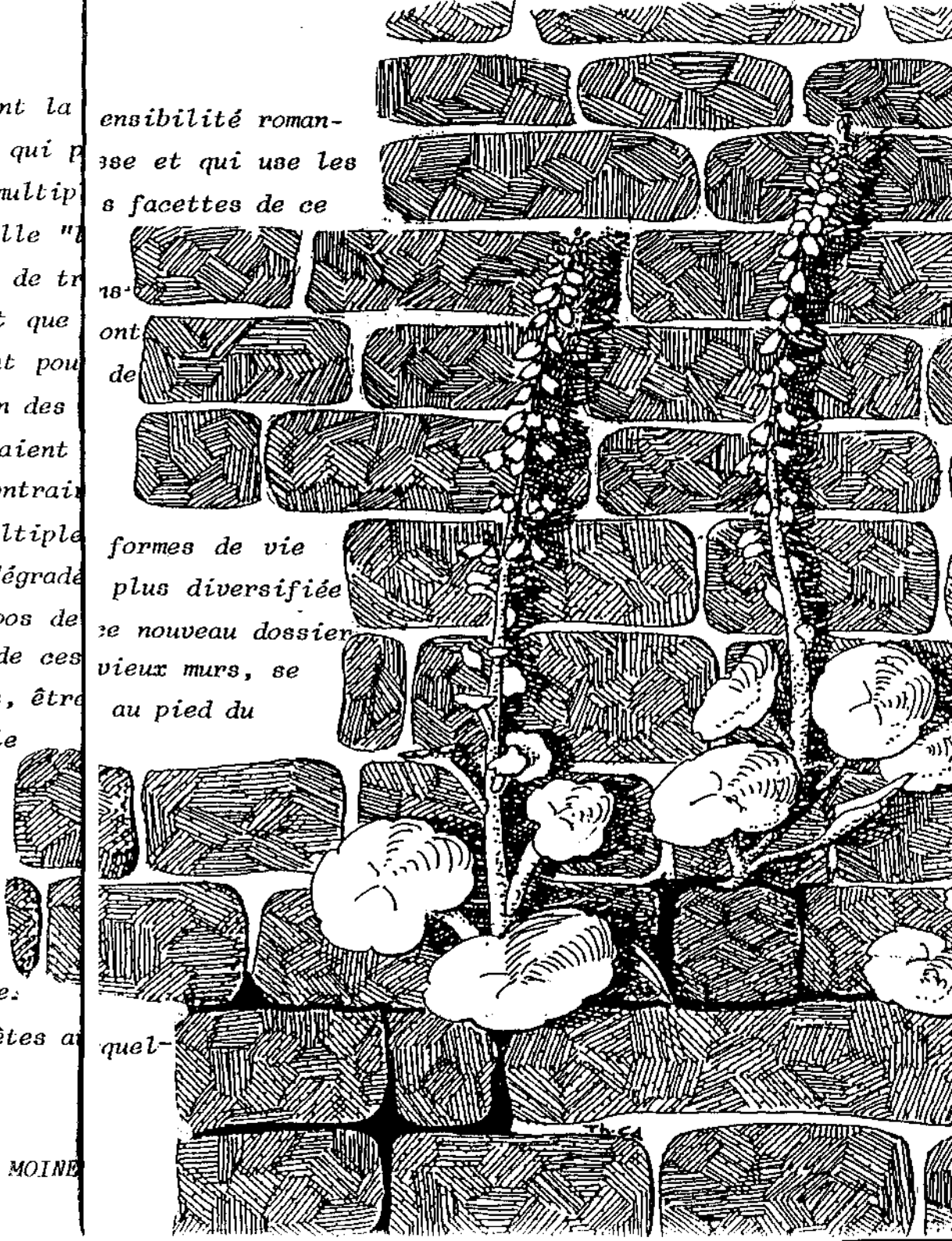
de

formes de vie
plus diversifiée

ce nouveau dossier

vieux murs, se
au pied du

quel-



VIVRE SUR LA PIERRE :
UNE CONDITION BIEN DIFFICILE

LES PLANTES SAXOPHILES (1)

LES CONDITIONS DE MILIEU. Milieu est entendu ici dans le sens d'environnement non vivant, caractérisé essentiellement par les facteurs climatiques et édaphiques (concernant le sol). Milieu devient alors synonyme de BIOTOPE.

. Les facteurs climatiques :

En règle générale, l'intensité des facteurs climatiques (humidité, température, lumière, vent) est très variable aussi bien à l'échelle journalière qu'à l'échelle annuelle. Au niveau des murs ces variations sont le plus souvent amplifiées. Le facteur le plus touché est le facteur humidité, aussi le mur est-il, malgré une certaine hétérogénéité possible, un milieu sec par excellence. Quand on connaît la grande exigence des végétaux en eau (2) on est en droit de se demander par quels mécanismes leur survie est possible.

. Les facteurs édaphiques :

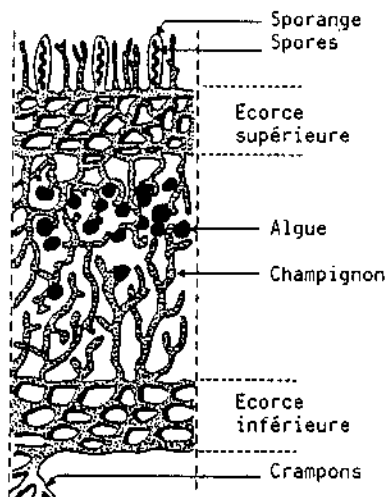
Au problème du déficit en eau, vient s'ajouter celui de l'absence quasi totale de sol. Cet élément du biotope joue, entre autres, un rôle tampon vis à vis des variations climatiques, atténuant plus spécialement les écarts hydriques et thermiques. Les fonctions propres du sol sont de permettre la fixation des végétaux et de leur apporter l'alimentation minérale (eau et sels minéraux).

Les conditions de biotope sont donc particulièrement ingrates : microclimat sec et sol absent! Se mettre à table avec assiette et verre vides est un véritable défi. Voyons comment certaines espèces végétales ont relevé ce défi, en étudiant les principales stratégies adaptatives. Nous insisterons plus spécialement sur la résistance à la sécheresse.

LA RESISTANCE A LA SECHERESSE : LES "STRATEGIES" ADAPTATIVES.

. Vivre à deux et faire semblant de mourir : LES LICHENS.

Depuis le milieu du XIXème siècle, on a reconnu aux lichens un caractère composite. Chacun de ces végétaux en vaut deux et d'espèces différentes! Un lichen résulte en effet de l'association d'un champignon et d'une algue uni-cellulaire (3) (schéma 1). L'union est si étroite que chacun des associés en perd son individualité.



COUPE A TRAVERS LA PARMELIE (x 50)

Schéma N°1

Le schéma montre que le champignon, par ses filaments entrelacés, protège l'algue plus fragile (4); il va aussi jouer le rôle d'éponge stockant l'eau lors des périodes pluvieuses : il remplace le sol! Il est aussi capable de s'accrocher aux substrats, même les plus verticaux, et les sécrétions de certaines espèces leur permettent d'ailleurs une véritable incrustation (5).

De plus, la faible épaisseur des lichens crustacés ou foliacés (6) offre peu de prise aux agents destabilisateurs.

Voilà donc résolu le problème de la fixation et, en partie, celui de l'eau et des ions minéraux, car les eaux de ruissellement contiennent un minimum d'impuretés minérales et il peut y avoir un prélèvement direct sur le substrat même.

Quelle est dans cette étroite association, l'utilité de l'algue? C'est d'apporter les seuls aliments indispensables manquants : les **aliments organiques** dont la caractéristique est d'être riche en carbone. C'est par fonction chlorophyllienne que l'algue peut élaborer des matières organiques qui profitent donc au champignon non-chlorophyllien. Le processus de la synthèse des aliments organiques par l'algue est schématisé ci-dessous.

LUMIERE + EAU + GAZ CARBONIQUE + CHLOROPHYLLE + MATIERES ORGANIQUES + OXYGENE. On voit que la fonction chlorophyllienne encore appelée photosynthèse nécessite de l'eau qu'apporte le "champignon éponge", ainsi chacune des deux espèces bénéficie de l'autre : on a affaire à une association à bénéfice réciproque appelée SYMBIOSE (schéma 2).

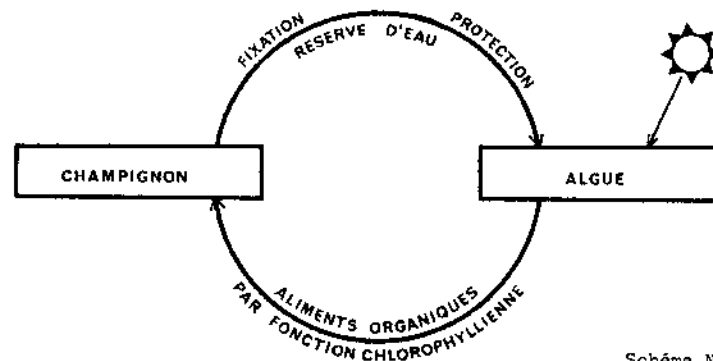


Schéma N°2

Un problème demeure cependant. Les réserves d'eau des champignons sont-elles suffisantes pour assurer une vie continue? Bien évidemment non. Certes, après une pluie, le lichen se gorge d'eau mais si la période sèche est trop longue, les réserves s'épuisent. La mort ne s'ensuit pas pour autant car ces espèces ont la propriété, en cas de pénurie d'eau, de suspendre leur activité et de mener alors une vie latente, appelée ANHYDROBIOSE, qui a l'apparence de la mort. La prochaine pluie tirera les protagonistes de cette mort apparente : c'est le phénomène de reviviscence.

. Vivre en communauté et faire aussi semblant de mourir : LES MOUSSES.

La juxtaposition d'individus de la même espèce cette fois conduit à des touffes où coussinets formés d'un grand nombre de pieds de mousse très serrés les uns contre les autres. Ce groupement communautaire crée, vers l'intérieur de la touffe, un microclimat atténuant les écarts des paramètres climatiques. Il favorise en particulier la rétention de l'eau. Nous retrouvons là le rôle d'éponge mentionné pour les lichens. Les mousses ont la propriété d'absorber l'eau facilement par toute la surface de leurs feuilles. Elles ne possèdent pas de racines mais simplement à la base des tiges, des poils intervenant dans la fixation (schéma 3).

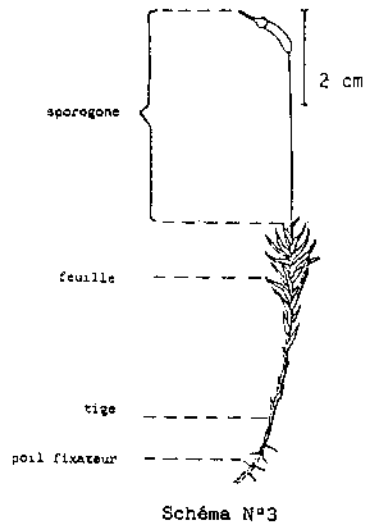


Schéma N°3

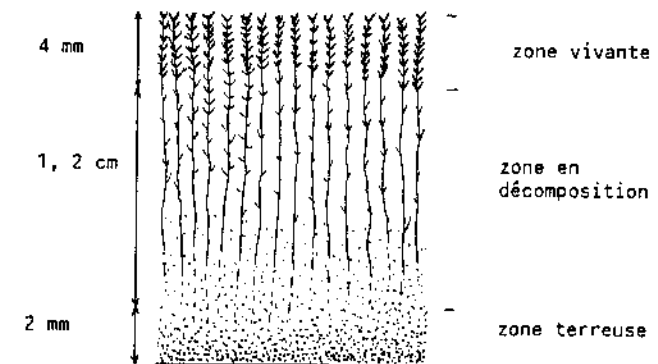
La base des tiges finit par se décomposer, ce que compense une croissance des extrémités. Cette décomposition a pour conséquence, à la base de la touffe, la formation d'un microsols qui augmente la capacité à retenir l'eau. Une touffe de mousse des murs, comme la barbule par exemple, peut facilement retenir un poids d'eau égal à 15 fois son poids sec. Cependant comme dans le cas des lichens, les réserves sont insuffisantes pour une vie continue. En périodes sèches, les mousses entrent aussi en anhydrobiose et la pluie déclenche le processus de reviviscence.

Toutes les mousses des murs ne présentent pas un aspect de coussinet (ex : hysne soyeuse), elles forment alors des nappes aplaties, moins propice au stockage de l'eau et donc plus sensibles aux variations hydriques.

. L'addition des recettes pour survivre : LES FOUGERES.

Les fougères sont des plantes plus perfectionnées que les mousses, à divers titres :

a - elles possèdent des racines fixatrices et absorbantes alimentant un système de vaisseaux conducteurs de sève. Pour s'installer sur un mur (7), elles exigent donc un minimum de sol, ce qui explique qu'elles colonisent préférentiellement les joints (*Asplenium ceterach*). D'autres espèces (*Polypodium*) peuplent les zones abondamment pourvues de mousses ayant une épaisseur suffisante pour comporter un microsols (schéma 4).



STRUCTURE SCHEMATIQUE D'UNE TOUFFE DE GRIMMIE

Schéma N°4

b - Elles peuvent stocker l'eau dans une tige particulière appelée RHIZOME. Ce rhizome stocke aussi des réserves organiques nutritives.

c - Les feuilles, seuls organes de la partie aérienne, ne perdent pas facilement leur eau. Elles sont en effet enduites d'une cuticule, pellicule superficielle limitant considérablement l'évaporation.

Des organes spécialisés, les STOMATES, contrôlent les échanges d'eau par transpiration (schéma 5). Les mousses ne possèdent pas de tels organes.



UN STOMATE (2 cellules stomatiques + 1 ostiole)
DE LA FACE INFÉRIEURE D'UNE FEUILLE DE POLYPODE VULGAIRE
Schéma N°5

Ce perfectionnement des structures, donc des fonctions explique que les fougères des murs puissent le plus souvent résister à la sécheresse sans entrer en anhydrobiose.

. Etre aussi économe que le chameau : LES PLANTES SUCCULENTES.

Les Sédums, plantes à fleurs, sont encore plus perfectionnées que les fougères (8). Ils sont particulièrement bien adaptés à supporter de longues périodes de sécheresse et cela par trois caractéristiques principales :

- Capacité d'absorption rapide d'une grande quantité d'eau lors d'une pluie. Cette eau est stockée dans les feuilles ce qui explique leur succulence.
- Contrôle accru de la transpiration cuticulaire et stomatique. Il est beaucoup plus efficace que chez les fougères.
- Vie frugale ne nécessitant que peu d'eau (d'où la comparaison avec le chameau!). Les plantes succulentes forment avec d'autres espèces à caractéristiques différentes, le groupe écologique des XEROPHYTES. Par rapport aux autres catégories écologiques (9), les xérophytes sont des plantes pouvant perdre un maximum d'eau (50 à 75%) sans dommage physiologique.

. Faire sa vie le plus vite possible! L'essentiel étant de se reproduire : LES PLANTES EPHEMERES.

C'est le cas des draves et des saxifrages. Ces plantes ne sont pas éphémères au sens strict du terme, néanmoins l'accomplissement de 2 cycle est de courte durée. Ce sont des plantes annuelles discrètes que l'on voit fleurir sur les murs au printemps dès que les conditions climatiques deviennent quelque peu clémentes. Elles ne présentent pas de caractères adaptatifs particuliers quant à la capacité d'absorption de stockage ou d'utilisation de l'eau.

De petites tailles, elles s'installent dans les anfractuosités suffisamment humides ou profitent des touffes et nappes de mousses, pour accomplir rapidement leur cycle de vie (pas plus d'un mois) (10) en général avant épuisement en eau des supports sur lesquels elles ont germé. Ces plantes ne résistent donc à la sécheresse par leur graines.

En conclusion, nous constatons que les plantes des murs sont diversement adaptées à ces biotopes ingrats. Les solutions adaptatives sont en relation avec le degré de complexité des espèces qui détermine leur place dans la classification botanique (voir tableau).

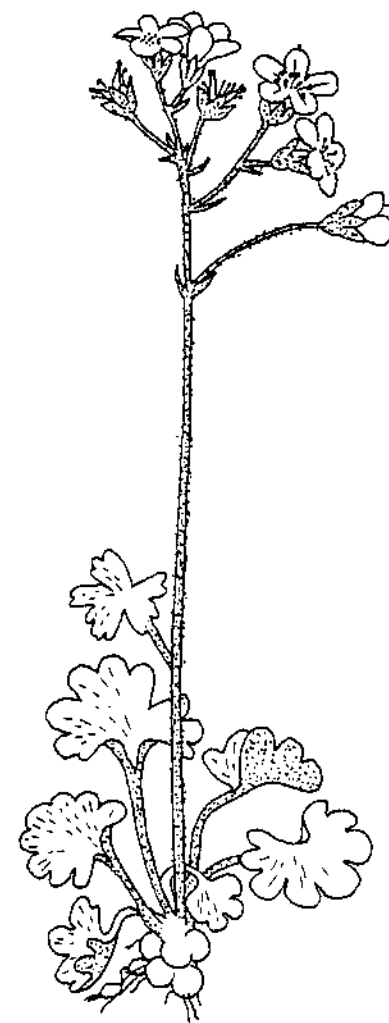
Les végétaux les plus simples sont de petite taille : champignons, algues, mousses. Sans racine ni système conducteur de sève, ni moyen de contrôle des pertes d'eau, ils développent des stratégies de coopération : symbiose, groupements sociaux en touffes ou nappes. Leurs caractéristiques internes (héréditaires ou génétiques) ne leur permettent pas d'échapper au facteur limitant principal qu'est le manque d'eau. En revanche, elles rendent possible une vie latente en anhydrobiose.

Les végétaux plus complexes peuvent atteindre des tailles plus grandes : fougères, plantes à fleurs. Leur capital génétique plus ample leur donne des structures, des fonctions, une biologie leur permettant de mieux s'accomoder du manque d'eau et d'échapper ainsi à l'anhydrobiose.

Simple ou complexes, la majorité des espèces des murs sont vivaces c'est à dire qu'elles se perpétuent sur place, sans faire intervenir une reproduction sexuée.

CARACTERISTIQUES		EMBRANCHEMENTS	
PLANTES à FLEURS (PHANEROGAMES)	AVEC CHLOROPHYLLE	AVEC	<u>SPERMAPHYTES</u> : - GYMNASPERMES (ex : les résineux) - ANGIOSPERMES (plantes à graines enfermées dans des fruits).
			<u>PTERIDOPHYTES</u> ex : Fougère Prêles
PLANTES sans FLEURS (CRYPTOGAMES)	CHLOROPHYLLE		<u>BRYOPHYTES</u> ex : Mousses
			Pas de racines ni de vaisseaux conducteurs de sève
			sans racine, ni tige, ni feuille, ni vaisseaux conducteurs de sève (THALLE)
	SAHS CHLOROPHYLLE (champignons seulement).		<u>THALLOPHYTES</u> Algues Champignons Lichens (algues + champignons)

CLASSIFICATION SIMPLIFIEE DU REGNE VEGETAL



Saxifrage granulé
(Saxifraga granulata)



Linaria couchée
(*Linaria repens*)



Orpin brûlant
(*Sedum acre*)

- (1) Saxophile : comme l'étymologie l'indique (saxum = rocher, phile = ami)
- (2) La teneur moyenne en eau des végétaux est de 80%.
- (3) Le botaniste suisse SCHWENDENER est à l'origine de cette reconnaissance. Avant lui on pensait avec le grand lichénologue NYLANDER que les lichens formaient un groupe systématique autonome. NYLANDER qui ne voulut pas accepter l'idée schwendenerienne préféra finir ses jours dans "la pauvreté, la mélancolie et la solitude". (F. MOREAU).
- (4) Il existe des espèces d'algues, très voisines des algues des lichens, capables de vivre seules sur les murs (algues PLEUROCOQUES).
- (5) On parle de lichens crustacés ex : Lécanora.
- (6) Ex : de lichen foliacé : Xanthorie des murailles.
- (7) Voir l'article "Du mur nu au mur dégradé".
- (8) Les fougères forment avec les mousses, champignons et algues, l'ensemble des plantes sans fleurs.
- (9) Ces catégories sont les suivantes :
 - LES HYDROPHYTES : plantes aquatiques.
 - LES HYGROPHYTES : plantes des stations humides
 - LES MESOPHYTES : plantes ne supportant ni une trop grande humidité ni une trop grande sécheresse.
- (10) Dans les déserts, on connaît des plantes presque éphémères capables de boucler leur cycle en une semaine : elles se reproduisent alors qu'elles sont encore à l'état de plantes.



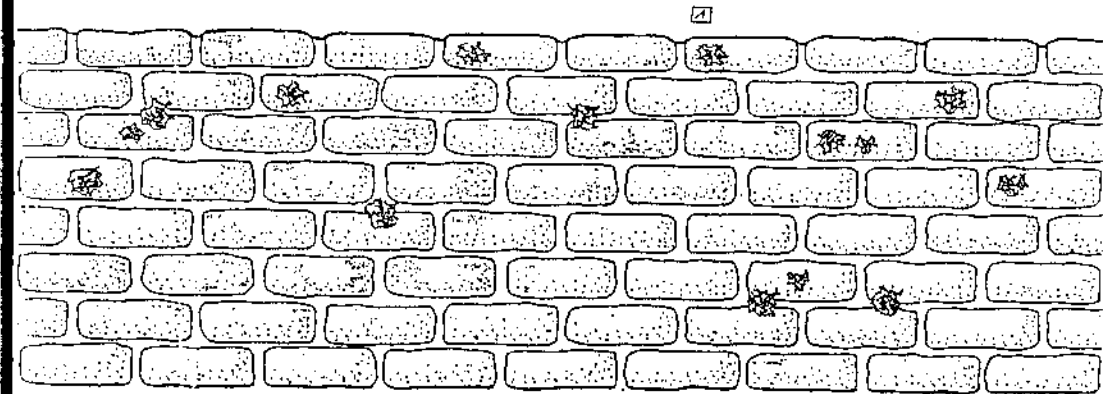
Drave printanière
(*Erophila verna*)

HISTOIRE ILLUSTRÉE

D'UN MUR

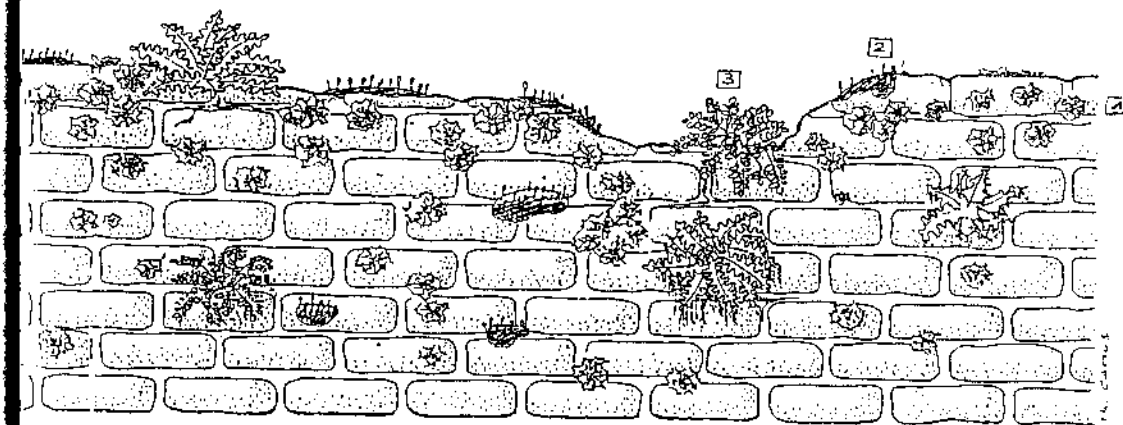
Phase 1

Le mur est récent, les lichens (1) végétaux pionniers apparaissent.



PHASE 2

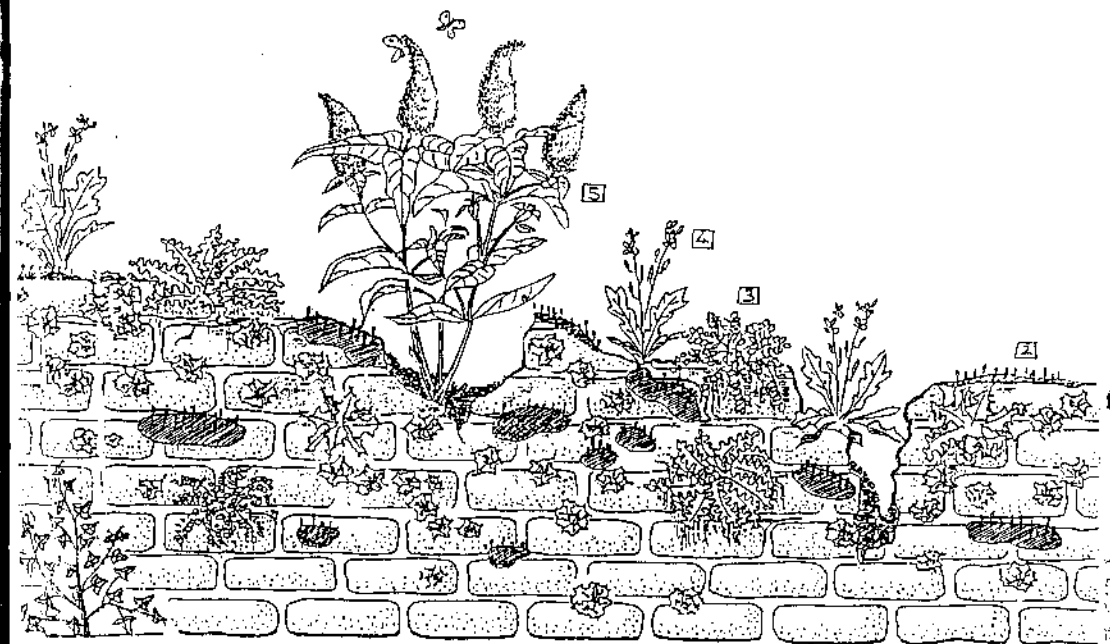
Le mur commence à se dégrader, les lichens prospèrent, mousses (2) et fougères (3) trouvent des conditions favorables à leur installation, en particulier au niveau des joints de maçonnerie pour les Fougères.

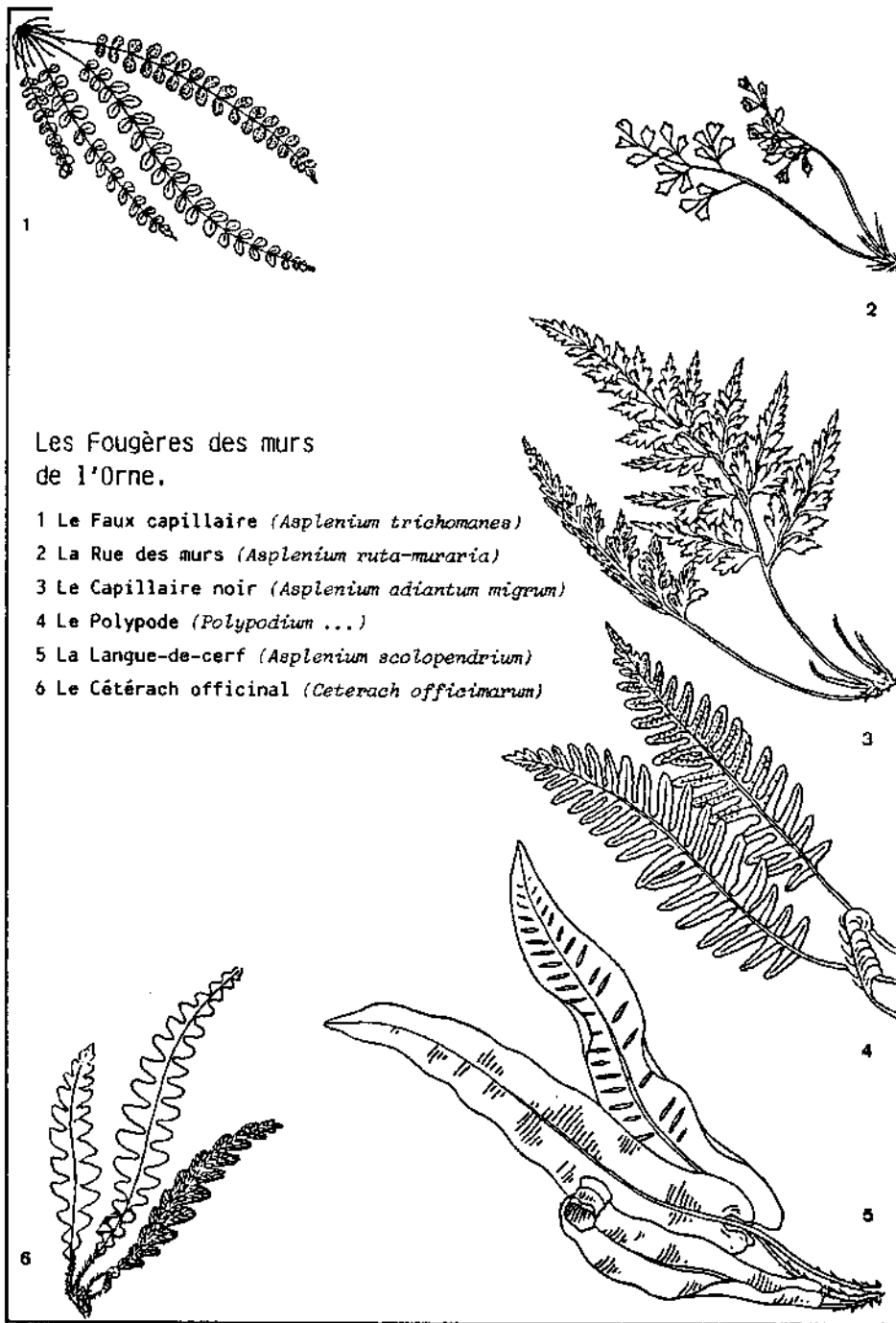


PHASE 3

La végétation devient "luxuriante". Les plantes à fleurs herbacées (4) voir arbustives (5) se mélangent. Un microsol se crée dans les anfractuosités. Le milieu devient favorable à toute une vie animale discrète.

Ce mur ne réjouira pas son propriétaire mais certainement le naturaliste.





Les Fougères des murs
de l'Orne.

- 1 Le Faux capillaire (*Asplenium trichomanes*)
- 2 La Rue des murs (*Asplenium ruta-muraria*)
- 3 Le Capillaire noir (*Asplenium adiantum nigrum*)
- 4 Le Polypode (*Polypodium ...*)
- 5 La Langue-de-cerf (*Asplenium scolopendrium*)
- 6 Le Cétérach officinal (*Ceterach officinarum*)

LES VIEUX MURS DE L'ORNE

DIS MOI TA FLORE JE TE DIRAI
QUI TU ES

GRANITE, CALCAIRE, GRES.

GRANITE

Je suis un mur en granite. Comme ce terme l'indique, mes pierres sont granuleuses. Elles sont en effet formées de l'agglomération de grains, appelés minéraux, de dureté différente :

- . grains brillants noirs de mica noir
- . grains brillants argentés de mica blanc
- . grains blanc mat de feldspath
- . grains gris de quartz

Ces minéraux se sont formés à partir d'une "lave interne", nommée magma, qui s'est refroidie lentement dans les profondeurs de la terre. Le massif dans lequel le carrier a taillé mes éléments n'a vu le jour que très tardivement. Ma nature chimique est essentiellement siliceuse; vous ne trouverez du calcaire que dans les joints qui cimentent mes pierres.

MURS EN GRANITE - Ville d'Alençon

Station N°1 Boulevard COLBERT (Exposition Est)

Noms français	Noms latins	Familles	Fréquence*
Plantes à fleurs			
Brome des toits	<i>Bromus tectorum</i>	Graminées	F.
Véronique...	<i>Veronica</i>	Scrophulariacées	R.
Linaire cymbalaire	<i>Linaria cymbalaria</i>	"	P.F.
Orpin âcre	<i>Sedum acre</i>	Crassulacées	F.
Orpin blanc	<i>Sedum album</i>	"	P.F.
MOUSSES			
Tortule...	<i>Tortula...</i>	Pottiacées	P.F.
Grimie...	<i>Grimmia...</i>	Grimmiacées	P.F.
Hypne soyeuse	<i>Hypnum sericeum</i>	Hypnacées	P.F.
LICHENS			
Verrucaire...	<i>Verrucaria...</i>	Endocarpacées	F.
Lécane...	<i>Lecanora...</i>	Lécaneoracées	F.
Xanthorie des murailles	<i>Parmelia physodes</i>	Parméliacées	T.R.

Station N° 2a chemin reliant le Boulevard Colbert à la rue des Châtelets (Exposition sud)

PLANTES A FLEURS

Orpin blanc	<i>Sedum album</i>	Crassulacées	F.
Linaire cymbalaire	<i>Linaria cymbalaria</i>	Scrophulariacées	F.
Laiteron...	<i>Sonchus...</i>	Composées	T.R.

MOUSSES

Hypne soyeuse	<i>Hypnum sericeum</i>	Hypnacées	F.
Tortule...	<i>Tortula...</i>	Pottiacées	F.

LICHENS

Verrucaire	<i>Verrucaria</i>	Endocarpacées	T.F.
------------	-------------------	---------------	------

Station N° 2b chemin reliant le Boulevard Colbert à la rue des Châtelets (Exposition nord)

PLANTES A FLEURS

Linaire cymbalaire	<i>Linaria cymbalaria</i>	Scrophulariacées	F.
Orge vulgaire	<i>Hordeum vulgare</i>	Graminées	P.F.
Pâturin	<i>Poa</i>	Graminées	P.F.
Chélidoine	<i>Chelidonium majus</i>	Papavéracées	P.F.
Eupatoire chanvrine	<i>Eupatorium cannabinum</i>	Composées	R.
Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i>	Rosacées	R.

FOUGERES

Faux capillaire	<i>Asplenium trichomanes</i>	Aspleniacées	F.
-----------------	------------------------------	--------------	----

MOUSSES

Hypne soyeuse	<i>Hypnum sericeum</i>	Hypnacées	F.
---------------	------------------------	-----------	----

* T.F. très fréquent, F. fréquent, P.F. peu fréquent, R. rare, T.R. très rare.

Station N°2c même station sud que précédemment mais à la base marécageuse du mur (lit de la rivière la Briante).

PLANTES A FLEURS

Orme champêtre	<i>Ulmus campestris</i>	Ulmacées	P.F.
Linaire cymbalaire	<i>Linaria cymbalaria</i>	Scrophulariacées	F.
Scrofulaire aquatique	<i>Scrophularia aquatica</i>	Scrophulariacées	T.R.

Consoude officinale	<i>Symphytum officinale</i>	Borraginacées	P.F.
Géranium herbe à Robert	<i>Geranium robertianum</i>	Geraniacées	F.
Chélidoine	<i>Chelidonium majus</i>	Papavéracées	
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>	Rubiacées	P.F.
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	Composées	P.F.
Eupatoire chanvrine	<i>Eupatorium cannabinum</i>	Composées	
Laiteron...	<i>Sonchus...</i>	Composées	P.F.
Ortie dioïque	<i>Urtica dioica</i>	Urticacées	P.F.
Pâturin...	<i>Poa...</i>	Graminées	
FOUGERES			
Faux capillaire	<i>Asplenium trichomanes</i>	Aspleniacées	F.
MOUSSES			
Hypne soyeuse	<i>Hypnum sericeum</i>	Hypnacées	F.

La comparaison des relevés floristiques montre nettement que les conditions climatiques les plus sèches influent sur le nombre d'espèces, en les réduisant considérablement (6 espèces sur le mur de la station N°1), ces espèces sont donc les mieux adaptées à la sécheresse. Pour une même exposition (station N°2 c) l'influence de l'humidité est non moins nette puisque le nombre d'espèces passe à 14, avec, même si elle est très rare dans ce relevé, la scrofulaire aquatique.

GRES

Je suis un mur en grès armoricain. Le grès armoricain datant de l'aire primaire est une roche sédimentaire formé de l'agglomération d'une multitude de grains de sable provenant de l'usure des quartz des terrains granitiques. Comme le mur de granite, je suis donc très sili-
ceux.

MURS DE GRES - Ville de DOMFRONT

Station unique - ruines du château médiéval (expositions variées, milieux secs, frais...).

PLANTES A FLEURS

Linaire cymbalaire	<i>Linaria cymbalaria</i>	Scrophulariacées	F.
Linaire rampante	<i>Linaria repens</i>	Scrophulariacées	R.
Orpin âcre	<i>Sedum acre</i>	Crassulacées	F.
Oeillet giroflé	<i>Dianthus sylvestris</i>	Caryophyllacées	T.R.
Mouron des oiseaux	<i>Stellaria media</i>	"	F.
Silène	<i>Silene...</i>	"	F.
Epilobe	<i>Epilobium...</i>	Onagracées	P.F.
Giroflée violier	<i>Cheiranthus cheiri</i>	Crucifères	F.
Centrante rouge	<i>Centranthus ruber</i>	Valerianacées	F.
Origan commun	<i>Origanum vulgare</i>	Labiées	P.F.
Chélidoine	<i>Chelidonium majus</i>	Papavéracées	F.
Milleperthuis	<i>Hypericum</i>	Guttifères	R.
Pissenlit	<i>Taraxacum</i>	Composées	P.F.
Tanaisie commune	<i>Tanacetum vulgare</i>	"	R.
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>	Araliacées	F.
Minette	<i>Medicago lupulina</i>	Légumineuses	P.F.
Grande ortie	<i>Urtica dioica</i>	Urticacées	F.
Buis	<i>Buxus sempervirens</i>	Buxacées	P.F.
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	Corylacées	P.F.
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>	Oléacées	P.F.
Lilas	<i>Syringa vulgaris</i>	Oléacées	P.F.

GRES ROUSSARD

Je suis un autre mur en grès datant de l'ère secondaire. Contrairement au grès armoricain, les grains de sable dont je suis constitué sont moins réguliers et moins solidement cimentés, de plus je contiens des Impruretés d'oxyde de fer d'où ma couleur et mon nom de grès roussard.

MURS DE GRES ROUSSARD - Village de la Perrière

Station unique - murs de la rue de l'église (expositions variées).

PLANTES A FLEURS

Véronique à filles de lierre	<i>Veronica sublobata</i>	Scofulariacées	R.
Linaire cymbalaire	<i>Linaria cymbalaria</i>	Scrofulariacées	T.F.
Orpin âcre	<i>Sedum acre</i>	Crassulacées	T.F.
Laurier pourpre	<i>Lamium purpurum</i>	Labiées	P.F.
Chélidoine	<i>Chelidonium majus</i>	Papavaracées	T.F.
Coquelicot	<i>Papaver...</i>	Papavaracées	T.R.
Drave printanière	<i>Erophila verna</i>	Crucifères	F.
Mouron des oiseaux	<i>Stellaria media</i>	Caryophyllacées	P.F.
Herbe à Robert	<i>Geranium robertianum</i>	Géraniacées	P.F.
Pissenlit	<i>Taraxacum</i>	Astéracées	P.F.
Pariétaire	<i>Parieta judaica</i>	Urticacées	T.F.
Lilas	<i>Syringa vulgaris</i>	Oléacées	R.
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>	Araliacées	F.
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	Corylacées	R.
FOUGERES			
Polypode...	<i>Polypodium</i>	Polydiacées	T.F.
Faux capillaire	<i>Asplenium trihomones</i>	Aspleniacées	T.F.

CALCAIRE

Je suis d'une roche sédimentaire riche en calcium, le calcaire, dont voici un aperçu des modalités de formation :

De fines particules provenant de la destruction de coquilles ou autres productions calcaires d'êtres vivants marins divers, se sont déplacés, c'est à dire ont sédimenté, sur un fond marin en même temps que d'autres particules venant de la désagrégation de roches préexistantes. Le retrait de la mer a déterminé l'étape ultime de la transformation des sédiments en roche.

MURS CALCAIRES

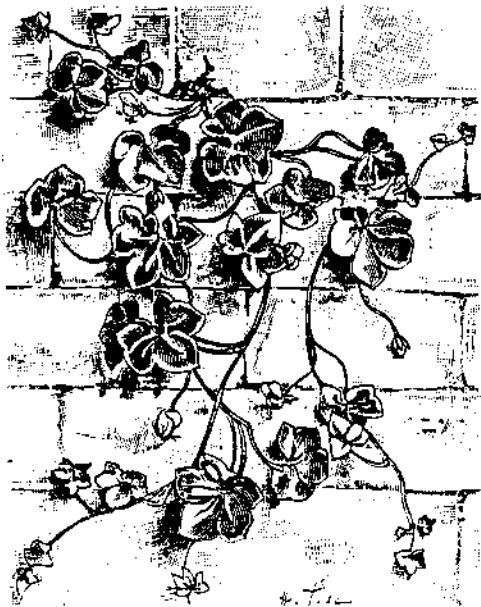
Station N°1 - IGE (exposition sud).

PLANTES A FLEURS

Linaire cymbalaire	<i>Linaria cymbalaria</i>	Scrofulariacées	T.F.
Gueule de loup (cultiv.)	<i>Antirrhinum...</i>		P.F.
Orpin âcre	<i>Sedum acre</i>	Crassulacées	F.
Mouron des oiseaux	<i>Stellaria media</i>	"	F.
Pariétaire	<i>Parietaria judaica</i>	Urticacées	F.
Chélidoine	<i>Chelidonium majus</i>	Papavaracées	T.F.
Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i>	Labiées	R.
Pâturin comprimé	<i>Poa compressa</i>	Poacées	F.
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>	Araliacées	T.F.
Lilas	<i>Syringa vulgaris</i>	Oléacées	P.F.
Campanule à feuilles rondes	<i>Campanula rotundifolia</i>	Campanulacées	F.

FOUGERES

La rue des murs	<i>Asplenium ruta-muraria</i>	Aspleniacées	F.
Le Faux-capillaire	<i>Asplenium trihomanes</i>	Aspleniacées	F.



LA LINAIRE CYMBALAIRE (*)

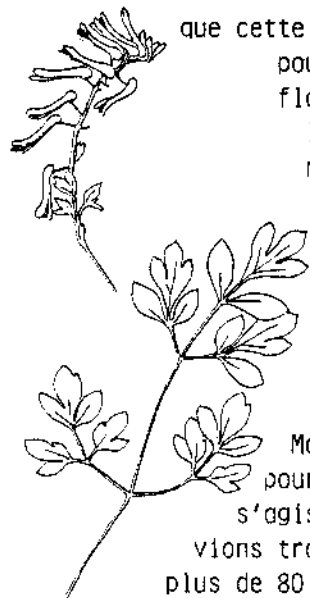
Cette espèce est un bel exemple de réussite d'expansion géographique. Comme son nom commun l'indique (Ruine de Rome) elle a une origine italienne. Sa présence est mentionnée dans les jardins botaniques en 1555. Donnée pour peu commune il y a une centaine d'années, elle est maintenant très répandue sur l'ensemble de notre territoire. Elle affectionne les vieux murs bien exposés au soleil les tapissant de ses touffes à fines tiges rampantes, souvent plus ou moins violacées. La fleur, malgré sa discrétion, est remarquable par sa corolle lilas ponctuée d'une gorge orange. Au moment de la fructification les pédoncules qui portent les cupules à graines s'orientent préférentiellement à l'opposé de la lumière (donc vers le mur) et finissent par déposer les fruits dans les anfractuosités terreuses. Les graines sont alors libérées; elles portent de minuscules crêtes facilitant l'adhésion au support. La linnaire est une plante vivace par son système basilaire; les racines peuvent produire des bourgeons.

B.A

(*) *Cymbalaria muralis*

LA CORYDALE JAUNE(*)

En flânant dans les vieilles rue de Mortagne-au-Perche, nous remarquons une belle touffe verte accrochée à un mur, avec ici et là des tâches jaune d'or formées par des fleurs en plein épanouissement. Si de loin, nous pensions à la Chélidoine, de près, il nous fallut bien reconnaître



que cette plante n'a rien d'une crucifère! et pour cause : après recherche dans notre flore, nous apprenons qu'il s'agit de la Corydale jaune. Nous compléterons nos informations en nous reportant à ce qu'en a dit l'abbé LETACQ, en

1905 : "Mai-août - vieux murs - espèce introduite et naturalisée sur quelques points" et qui la localise à Alençon, Argentan, la Chapelle-d'Andaine, Vimoutiers, Longny-au-Perche, ainsi qu'à Mortagne, rue du

Mail. Nous retournons sur les lieux pour vérifier, à tout hasard, s'il ne s'agissait pas de la rue où nous-mêmes l'a-

vions trouvé... ce qui était le cas! Ainsi,

plus de 80 ans après l'indication de LETACQ, la corydale jaune reste fidèle à cette rue du Mail, et, qui sait, peut-être même à ce vieux mur, ce qui n'a rien d'impossible puisque cette espèce est vivace! Alors souhaitons lui longue vie pour le bonheur du naturaliste de l'an 2000.

E.M-F.R

(*) *Corydalis lutea*

ORNITHO-ÉCOLOGIE

DES SURFACES VERTICALES

APOLOGIE DES VIEILLES PIERRES

Les surfaces verticales, ce sont les murs de nos tours, tours de nos Z.U.P., tours de nos vieux châteaux, en ruine ou restaurés. Ce sont les murs couverts de lierre de nos vieux moulins. L'annuaire de l'Orne de 1810 avait répertorié 727 moulins à eau. Ceci est dû à la situation particulière de notre département correspondant à des têtes de bassin : l'Orne, la Rouvre, la Risle... Le lierre et l'eau : un idéal écologique pour notre faune ornithopariétale.

L'ESPALIER OU LE GOBEMOUCHE EST FACE A L'ARAIGNEE. Dans certaines parties de la Normandie, le Gobemouche était appelé selon Alain LIVORY (1) "Eraigne" qui vient du mot araignée. "Est-ce-parce que l'araignée, elle aussi, capture des mouches? Ou bien est-ce parce que le nid du Gobemouche est garni de toiles d'araignées, si bien que dans le Northamptonshire, le Gobemouche gris est surnommé cobweb (toile d'araignée)?" (1). Les autres dénominations de ce petit passereau indiquent très clairement sa préférence alimentaire. En latin, "*Muscicapa*" (de musca, la mouche); en anglais "flycatcher". Pour être plus précis, le Gobemouche gris se nourrit de diptères (ex : les mouches), d'hyménoptères (ex : les abeilles), d'éphémères et de libellules. Les 2 premiers vivent plutôt dans les arbres fruitiers; les 2 derniers plutôt au bord de l'eau.

On comprend pourquoi, selon Paul GEROUDET (2) "l'oiseau a une prédilection pour les espaliers et les plantes grimpantes contre les murs". Si, en plus, ces maisons sont au bord de l'eau, le Gobemouche y trouvera (en plus des diptères et hyménoptères) des éphémères et des libellules. Des maisons au bord de l'eau couvertes de lierre, le plus souvent ce sont de vieux moulins.

AU FIL DE L'EAU : LES LAVANDIERES. Avec les lavandières, plus précisément appelées Bergeronnettes des ruisseaux, nous ne quitterons pas le vieux moulin. Elles trouvent leur nourriture au bord de l'eau : petites libellules et éphémères... "voire de minuscules poissons emprisonnés dans les flaques" précise Paul GEROUDET (2) "la Bergeronnette des ruisseaux aime l'eau et les pierres, et tous les lieux où ces deux éléments s'associent... cascade, bief de moulin... les ravins, les gorges, les endroits accidentés et encaissés, les blocs de rochers, les escarpements, les murs et les ponts lui plaisent beaucoup". Là encore donc, le vieux moulin sera l'idéal. Eventuellement notre Bergeronnette des ruisseaux "nichera dans une... niche de vieux pigeonier, pas trop loin d'un ruisseau pour la nourriture." Mais pour notre Hochequeue jaune (3) rien ne vaut un vieux mur qui a les pieds dans l'eau.

PETROT, MARTINET ET CHOUCAS DES HAUTES MURAILLES. Le Pétrot, c'est le nom vernaculaire du Rouge-queue noir. Pétrot, l'oiseau des pierres selon Alain LIVORY (1). Espèce saxicole (c'est-à-dire des rochers), son opportunisme l'a amené sur les cheminées - le Rouge-queue noir : un oiseau noir de suie et rouge-cheminée - puis sur les grandes tours et utilise les antennes de télévision pour chanter. La pierre est nécessaire à son existence... Les ruines lui plaisent et son existence a été favorisée par les destructions de la guerre. Les carrières l'attirent malgré le fracas des machines et des explosions... Le Rouge-queue noir trouve sa nourriture sur le sol et sur les murs : "Aux insectes (coléoptères, diptères, fourmis...) il faut ajouter des araignées, des lules, des cloportes, des vers et quelques petits mollusques... Il aime voleter contre les murailles, happant avec délicatesse les bestioles qui le hantent..."

Le Martinet noir ressemble à une grosse hirondelle, mais ceci n'est qu'une apparence, car elle correspond à la même adaptation à la capture du plancton aérien : "le Martinet se nourrit de tous les insectes qu'il peut capturer au vol : diptères, coléoptères, hyménoptères, papillons; il happe les araignées emportées par leur fil". (*) "le nid se trouve presque toujours dans un recoin obscur : trou de mur, interstice quelconque d'un toit ou d'une construction" (2).



Les Bergeronnettes des ruisseaux affectionnent les constructions aux abords des cours d'eaux.

Guy MOTEL précise dans "les oiseaux nicheurs du Parc Naturel Régional Normandie Maine" : "Dans notre région, seules les constructions humaines sont utilisées comme site" (4). Le Choucas des tours, localement appelé "petite couas", c'est avant tout un hôte des cavités, un cavernicole, qui colonise les parois des rochers, les murailles et remparts, les ruines, les vieilles tours et les clochers, les larges cheminées..." (2). C'est l'oiseau noir des cheminées, l'oiseau des églises et abbayes, et dont les cris secs rivalisent avec les cloches : tchou-ka!... Pour la nourriture c'est au sol qu'il la trouve : "insectes et larves, escarbots, limaces et autres mollusques... Les végétaux sont une très importante ressource : graines de céréales et autres plantes, fruits... Enfin l'on ne doit pas oublier l'exploitation des déchets et détritiques de tout genre et des épandages dans les champs". (2).

Toutes ces espèces qui viennent d'être survolées sont inféodées aux surfaces verticales pour la reproduction, et parfois aussi pour la nourriture. Dans ce cas les espèces peuvent être à la fois concurrentes et prédatrices d'araignées. Elles jouent un rôle essentiel dans l'équilibre des populations d'insectes. La Fontaine l'avait bien compris dans cette fable peu connue : l'araignée et l'hirondelle. Pour favoriser cette faune ornithologique qui a son importance dans les écosystèmes pariétaux, il faut éviter les revêtements muraux intempestifs et préférer la pierre sèche. Il faut conserver un minimum de ruines, notamment dans les milieux inutilisables pour l'agriculture et l'habitat rural, comme par exemple les bords de ruisseau. En ce qui concerne les architectures plus récentes, Guy MOTEL, déjà cité, déplore que le Martinet noir "nichant dans les cavités, il lui est difficile de trouver des lieux de nidification depuis qu'il est de mode de barder les dessous des toits et d'utiliser le béton". (4). Pour observer toutes ces espèces rudérales, le plus simple c'est de suivre l'historien ou l'archéologue qui vous conduira, non pas à la ruine, mais dans les ruines.

(*) A la différence de l'hirondelle de fenêtre qui niche dans les encadrements de fenêtre, chez le Martinet...

B. LANGELLIER



Le Choucas des tours élit domicile dans les cavités des églises, remparts, tours et larges cheminées.

BIBLIOGRAPHIE :

- (1) Essai sur les noms français des oiseaux d'Europe et sur leur étymologie. Alain LIVORY Groupe Ornithologique Normand 1985
- (2) Les Passereaux. Paul GEROUDET. Ed. Delachaux et Niestlé. 1957-1980.
- (3) Autre nom de la Bergeronnette.
- (4) Oiseaux nicheurs du Parc Naturel Régional Normandie Maine. 1986.

TOPONYMIE ET ETYMOLOGIE :

- * Sur les 727 moulins à eau du département, 200 environ ont laissé une trace dans les noms de lieux. La plupart de ces moulins à eau, destinés à moudre le blé, ont été désaffectés au 19e siècle. Moudre, mouture, meule, moulin.
 - * La zoologie et la botanique utilisent abondamment l'étymologie des murailles : ainsi, la pariétaire, la rue des murailles et le saxifrage sont des plantes saxicoles. Le tichodrome est étymologiquement un oiseau "coureur des murailles"...
 - * Où trouver toutes ces espèces saxicoles, pariétales, rupes-tres, rudérales...?
 - à Saix dans le Tarn ou à Saxel en haute-Savoie?
 - à la Perrière, à St gervais-du-Perron?
- Trouve-t'on des Bergeronnettes au pont-de-pierre à Livaie?
ou Gué-des-pierres en Andaines?
ou Gué-de-Moulins à Moulins-le-Carbonel?
ou Moulin-du-Perron (bassin de l'Udon)?

LE LEZARD DES MURAILLES

aux premiers rayons de soleil

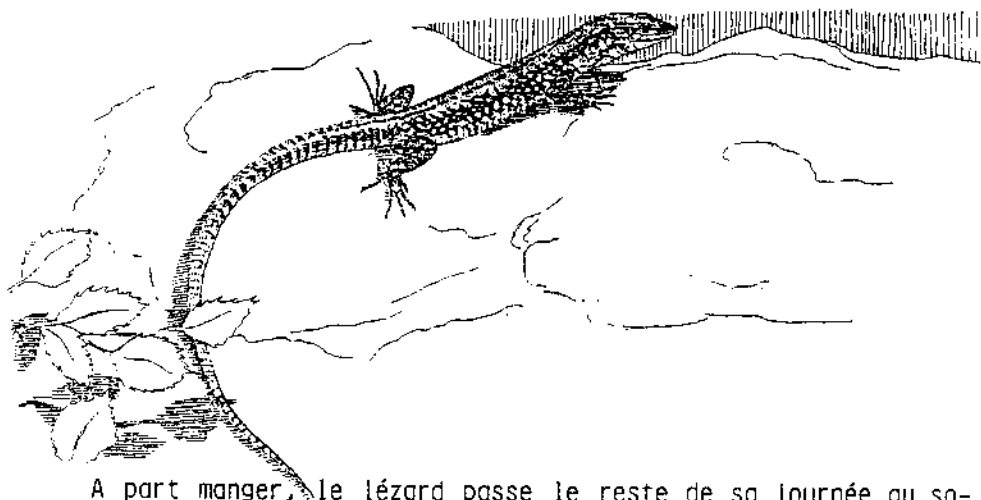
Sur certains de nos vieux murs orientés au soleil, vit un animal qui passe le plus souvent inaperçu du fait de sa couleur discrète et de sa rapidité de fuite : le lézard des murailles (*Lacerta muralis*).

Pourtant, dès la mi-mars, il expose sa frêle silhouette, aux rayons de soleil. Sa couleur dominante est le gris, d'où son autre nom de "lézard gris". Ce gris est tacheté, marbré de points et formes variant du marron au noir. Son ventre a souvent de belles couleurs. Son corps assez bien taillé pour la vitesse, se termine par une queue effilée. Il possède en outre une bonne musculature des pattes, ce qui lui permet des "exploits", tels que creuser des galeries profondes pour pondre, ou grimper à la verticale des murs. Ses pattes sont en effet terminées par cinq doigts très fins et crochus qui lui permettent de s'agripper.

Après avoir passé l'hiver bien au chaud dans un enrochement, un vieux mur, une souche ou dans le sol, notre hôte se dégourdit les pattes aux premiers rayons de soleil. Après s'être nourri, il va songer à se reproduire, ce qu'il fait normalement deux fois dans l'année.

Les mâles vont jusqu'à se battre pour la possession des femelles, sans grands dégâts cependant. Après les accouplements en avril, notre animal passera le reste de l'été à manger et à "bronzer".

Ce n'est pas un grand chasseur. Il se contente de ce qui passe à sa portée. Une sauterelle qui bondit sur le mur en voulant échapper à un danger dans l'herbe fera très bien son affaire. Lorsqu'il est sur un mur et qu'un papillon passe à proximité, il n'hésitera pas à se lancer dans le vide pour l'attraper. Le plus souvent, il arrive au sol bredouille, mais heureusement pour lui il retombe toujours sur ses pattes! Lorsque l'ombre d'une feuille agitée par le vent remue, il va même tenter de l'attaquer, la confondant avec une proie.



À part manger, le lézard passe le reste de sa journée au soleil. Les vieux murs exposés au sud sont pour lui le lieu rêvé, puisqu'ils sont les premiers à bénéficier du soleil quand il tape à plein régime. Et les trous sont autant de précieux refuges en cas de danger. Lorsque le mur est en granite (roche solide qui emmagasine bien la chaleur), il est encore chaud le soir et les lézards savent en profiter, puisqu'ainsi ils peuvent continuer à se réchauffer et même à se nourrir, nombre d'insectes étant encore attirés par cette source de chaleur.

Malheureusement, depuis une cinquantaine d'année, beaucoup de ces murs furent abattus et remplacés par des murs en ciment, qui sont désertés par les lézards. Plus grave encore si le mur est abattu en hiver : les lézards en hibernation sont écrasés par les roches.

Une suggestion pour aider les lézards : si dans votre jardin un vieux mur abrite des lézards, plutôt que de l'abattre, contenez la prolifération de certaines plantes qui détruisent le mur, remettez en place les pierres tombées en limitant autant que possible l'emploi de ciment. Vous conserverez ainsi un mur classique, beau, qui abritera des animaux que vous pourrez observer tout à loisir pendant des années.

Pierre-Olivier COCHARD

APERCU DE LA FAUNE

DES VIEUX MURS

LES ESCARGOTS - UN VIEUX MUR A ALENCON

LISTE DES ESCARGOTS SUSCEPTIBLES D'ETRE TROUVES SUR LES MURS OR-
NAIS.

Noms français	Noms latins	Milieus écologiques	Fréquence
-	<i>Aegopinella nitidula</i>	pied des murs humides	A.R.
-	<i>Vitrea diaphana</i>	rochers humides	A.R.
Hélice bouton	<i>Discus rotundatus</i>	murs humides, sous les pierres	F.
Hélice pygmée	<i>Punctun pygmaeum</i>	sous les pierres, pied des murs	A.R.
Hélice lampe	<i>Helicigona lapicida</i>	rochers, fissures des murs	P.F.
Hélice mignonne	<i>Vallonia pulchella</i>	sous les pierres, la mousse	T.F.
-	<i>Vallonia costata</i>	sous les pierres, la mousse	T.F.

Hélice rupestre	<i>Pyramidula rupestris</i>	rochers, carrières	R.
Maillot seigle	<i>Abida secala</i>	sous les pierres	T.R.
Maillot ombiliqué	<i>Lauria cylindracea</i>	murs, rochers	F.
Maillot mousseron	<i>Pupilla muscorum</i>	murs, rochers	F.
Vertigo pusille	<i>Vertigo pusilla</i>	sous les pierres, endroits humides	A.R.



Vallonia costata x 9



Vertigo pygmée	<i>Vertigo pygmaea</i>	murs	P.F.
Baléa perverse	<i>Balea perversa</i>	rochers, vieux murs, carrières	A.F.
Clausilie lisse	<i>Cochlodina laminata</i>	rochers, vieux murs	A.R.
Clausilie naine	<i>Clausilia parvula</i>	rochers, vieux murs	P.F.
-	<i>Clausilia dubia</i>	rochers, vieux murs	R.
Clausilie à 2 dents	<i>Clausilia adentata</i>	rochers, vieux murs	F.

T.F. très fréquent, P.F. peu fréquent, F. fréquent, A.R. assez rare, R. rare, T.R. très rare.

UN MUR DE GRANITE A ALENCON

Station N° 1 : Boulevard COLBERT (Exposition EST)

Noms français	Noms latins	Familles	fréquence*
---------------	-------------	----------	------------

MOLLUSQUES

Petit gris	<i>Helix espersa</i> Müll	Helicidae	T.F.
Maillot ombiliqué	<i>Lauria cylindracea</i> Da Costa	Pupillidae	T.F.
Clausilie à 2 dents	<i>Clausilia bidentata</i> St.	Clausiliidae	T.F.
Balea perverse	<i>Balea perversa</i> L.	Clausiliidae	T.F.
-	<i>Oxychilus alliarius</i> Mil.	Zonitidae	A.R.
Hélice mignonne	<i>Vallonia pulchella</i> Müll.	Pupillidae	T.F.
-	<i>Vallonia costata</i> Müll	Pupillidae	T.F.
Hélice hispide	<i>Trichia hispida</i> L.	Helicidae	T.F.



L. cylindracea x 11

ARACHNIDES

Ségestries	<i>Segestria</i> sp.	Segestridae	-
Tégénaires	<i>Tégénaria</i> sp.	Agelenidae s.l.	-
Salticides	<i>Salticus</i> sp.	Salticidae	-
-	<i>Zigella</i> X - notata	Araneidae	T.F.



+ 2 espèces d'Araraneus

INSECTES

Fourmis rouge	<i>Formica rufa</i>	Hyménoptères	T.F.
Abeille	<i>Apis mellifera</i>	Hyménoptères	T.F.
- (puceron)	<i>Aphis fabae</i>	Aphididae	-

STATION N° 2 : Chemin reliant le Boulevard Colbert à la rue des Châtelets

1) mur exposé au sud.

REPTILES

Lézard des murailles *Lacerta muralis* Lacertidae -

CRUSTACES

Cloporte *Porcellio scaber* Oniscidés T.F.

ARACHNIDES

- *Amaurobius ferox* Dictynichae s.l. T.F.

MOLLUSQUES

Escargot des jardins *Cepea hortensis* L. Helicidae A.F.

Cecilienne aiguilette *Ceciloides acicula* MULL. Ferussaciidae P.F.

- *Helicigona lapicida* L. Helicidae -

INSECTES

- (puceron) *Metopolophium dirhodum* Aphididae -

2) mur exposé au nord

MOLLUSQUES

Petit gris *Helix aspersa* MULL. Helicidae T.F.

- *Oxychilus alliarius* MIL. Ionitidae A.R.

Maillot ombiliqué *Lauria cylindracea* Da Costa Pupillidae T.F.

CRUSTACES

Cloporte *Porcellio scaber* Oniscidés T.F.

ARACHNIDES

1 espèce d'Acarien



A Porcellio scaber x 1.5

SUR LES PAVES... La Sagine

Il est des associations végétales étonnantes et très spécialisées. Ainsi après avoir examiné celles des surfaces verticales (murs) regardons à nos pieds les surfaces minérales horizontales que constituent les rues et les trottoirs revêtus de pavés. A priori rien de végétal ne se satisferait d'un tel milieu et bien détrompez-vous, quelques téméraires s'y aventurent et supportent même la sécheresse, les inondations, le cuir (ou le caoutchouc) des chaussures, les pneumatiques des voitures et autres traitements brutaux communs aux ruelles et aux rues.

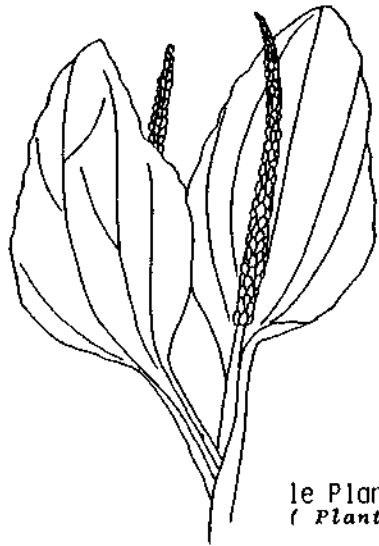
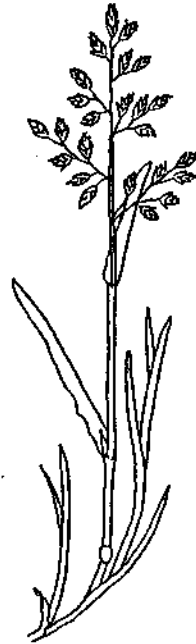
Quelles sont ces plantes étonnantes ? d'abord elles sont peu nombreuses et pour mieux se défendre elles ont formé un syndicat associatif dénommé Saginion procumbentis du nom de leur leader la Sagine (*Sagina procumbens*).

avec la Sagine nous rencontrons :



* Les indications de présences des Mollusques sont tirées des travaux d'A.L. LETACQ datant de 1924 -

le Pâturin annuel
(*Poa annua*)



le Plantain major
(*Plantago major*)

En fait ces plantes ne croissent pas directement sur les pavés, mais plutôt dans les fissures souvent emplies de terre tassée, entre les pierres, les bordures, dans les cours d'immeubles, les interstices des socles de statues...

Ont participé à l'élaboration
de ce numéro,

Bruno ALEXANDRE
Thierry CAMUS
Pierre Olivier COCHARD
Bernard LANGELLIER
J. François LAUNAY
Marc MAZURIER
Evelyne MOINET
François RADIGUE
Claudine TRIBOULT
