



Expertise relative au
Chapitre 4.4 : Faune, Flore et Habitats

Problématique 55 : L'érosion de la biodiversité -

Les coccinelles

du Rapport 2006 sur l'Etat de
l'Environnement Wallon



*Rapport final de la
convention pour une
expertise scientifique
dans le cadre du
rapport 2006 sur
l'Etat de
l'Environnement Wallon*

Février 2006

Rapport réalisé par

GT Coccinula

c/o Jeunes et Nature asbl
BP 91, 1300 Wavre

coccinula@jeunesetnature.be
www.coccinula.jeunesetnature.be

Partie A/ Introduction

Le saviez-vous ? On trouve en Wallonie près de 60 espèces de coccinelles (macro- et micro-coccinelles confondues) ! Certaines d'entre elles, comme *Coccinella septempunctata* ou *Adalia bipunctata* sont très communes, très connues et particulièrement appréciées des jardiniers grâce au rôle actif qu'elles mènent dans la limitation des infestations de pucerons. Les coccinelles constituent d'ailleurs un symbole de la lutte biologique, l'image « Coccinelle <=> Lutte biologique » étant fort répandue dans l'opinion du grand public. Toutefois, la plupart des espèces de coccinelles sont beaucoup moins fréquentes, voire même très rares et ne se rencontrent que dans des milieux bien particuliers : landes à bruyères, zones humides, habitats forestiers, friches et pelouses sèches. L'écologie de ces espèces spécialisées est assez mal connue. Seule certitude : certaines sont très vulnérables et voient parfois leurs effectifs chuter de manière dramatique au cours du temps. Les coccinelles tiennent en général une place très anecdotique dans les plans de gestion de milieux naturels, entre autres parce que leurs exigences écologiques sont souvent méconnues. Pourtant, elles ont une réelle valeur patrimoniale et présentent un grand potentiel en tant que bio-indicateur de la qualité des milieux naturels. Une étude récente menée dans la province d'Anvers a par exemple montré que certaines espèces de coccinelles sont parmi les meilleurs bio-indicateurs de la qualité des méthodes de gestions des bords de routes et qu'elles présentent de plus des avantages méthodologiques par rapport à d'autres groupes d'insectes (Van Dyck *et al.*, 2005).

C'est précisément pour en apprendre plus sur les préférences écologiques des coccinelles et leur répartition géographique que l'asbl Jeunes & Nature lance en 1998 une vaste « opération coccinelles », qui se traduit pas une campagne de récolte de données, ceci grâce à une clé de détermination écrite pour l'occasion par Jean-Yves Baugnée et Etienne Branquart, grâce à un subside de la Région Wallonne. En 1999, le Groupe de travail Coccinula voit le jour en Wallonie, coordonné par Jeunes & Nature asbl qui est rapidement rejoint par le Jeugdbond voor Natuur en Milieu vzw (JNM) pour la Flandre (2000). L'entièreté de la Belgique est ainsi couverte par les activités du GT Coccinula. Depuis



cette date, celui-ci organise des activités de terrain (dont l'annuelle journée de la coccinelle, en mai), récolte des observations écologiques et chorologiques et informe ses membres de l'évolution de l'enquête, des résultats d'études récentes ainsi que des actions à mener par le biais d'une feuille de contact bisannuelle. De plus, depuis l'apparition de la coccinelle asiatique dans notre pays, le GT Coccinula joue également un rôle de suivi et d'information des médias et du grand public sur ce sujet délicat. Rappelons toutefois que le GT Coccinula fonctionne sans subside de la Région Wallonne depuis fin 2000 et continue malgré tout à réaliser un travail considérable dans le domaine.



Pour toute question ou remarque sur ce rapport, sur les coccinelles ou sur nos activités, contactez-nous :



GT Coccinula
c/o Jeunes & Nature asbl
BP 91, 1300 Wavre
coccinula@jeunesetnature.be

ou visitez notre site internet :
www.coccinula.jeunesetnature.be

Rédacteurs de ce rapport : GT Coccinula (San Martin Gilles, Nyssen Pierrette, Godeau Jean-François, Baugnée Jean-Yves, Hautier Louis)

Auteurs des photos : GT Coccinula (San Martin Gilles, Baugnée Jean-Yves). Les photos utilisées pour illustrer ce rapport restent la propriété de leurs auteurs car n'ont pas été réalisées dans le cadre de ce rapport.

Partie B/ Méthodes

Analyse par espèce : méthodes

Pour chaque espèce, la même structure (mêmes points) est utilisée. Les méthodes et le matériel utilisés pour chacun de ces points sont détaillés ci-après. Les espèces ne sont pas présentées par ordre systématique mais en fonction des grands types de milieux dans lesquels elles vivent (voir ci-dessous, paragraphe «milieu et régime alimentaire»). Seules les « macro-coccinelles » sont traitées dans ce rapport : *Coccinellinae*, *Chilocorinae* et *Epilachninae*. Les autres sous-familles (*Scymninae*, *Coccidulinae*) comprennent uniquement des coccinelles de très petite taille, souvent moins colorées et dont la détermination est généralement très délicate.

Nom scientifique : Nomenclature d'après (Bagnée & Branquart, 2000)

Nom(s) français : Les noms français (vernaculaires) n'ont aucune valeur universelle, ils sont donnés ici à titre indicatif. Ils sont d'une approche plus facile pour un public non averti et sont généralement plus faciles à retenir. Ces noms français peuvent entraîner des confusions, y compris lorsqu'ils sont confrontés avec les appellations dans les autres langues (par ex. la coccinelle arlequin désigne *Harmonia quadripunctata* en français selon (Bagnée & Branquart, 2000) tandis que *H. axyridis* a été nommée « the harlequin ladybird » par Majerus et al. (2005). On ne s'étonnera donc pas que des espèces distinctes puissent porter le même nom français. L'essentiel de ces noms sont issus de Bagnée & Branquart (2000) et de Lemonnier & Livory (2003).

Fréquence : Les données de fréquences actuelles (données postérieures à 1990) sont synthétisées pour chaque espèce sous forme de tableau. Nous avons choisi d'estimer la fréquence selon 4 types de mesures : le nombre de données et le nombre de carrés UTM de 1 km, 5 km et 10 km de côté. Ces différentes mesures donnent en effet des informations différentes et parfois contradictoires quant à la fréquence d'une espèce. Elles permettent également d'avoir une vue partielle de la fragmentation des populations.

- Fréquence absolue et relative

Pour chaque espèce, ces mesures sont données en valeurs absolues et relatives. Les valeurs relatives sont calculées en divisant le nombre absolu par le nombre total de données ou le nombre total de carrés inventoriés.

- Rang

Les espèces ont été classées de la plus rare à la plus fréquente et un rang leur a été attribué (du rang 1 pour l'espèce la plus rare au rang 34 pour l'espèce la plus commune) pour chaque type de mesure (nombre de données et de carrés UTM de différentes tailles). Le rang permet de constater des divergences entre les différents types de mesures. Lorsque plusieurs espèces sont «ex-aequo», un rang moyen leur est attribué.

- Classes de fréquence

La rareté est par essence une valeur continue et l'attribution de classes de fréquences (commune, très rare, ...) aux espèces est implicitement subjectif et artificiel. Cette classification artificielle est cependant utile, voire indispensable, notamment en ce qui concerne le choix de priorités en matière de conservation. Le choix des valeurs pivots entre les différentes classes est totalement subjectif et de nombreuses méthodes sont possibles (quantiles, intervalles par progression géométrique, ...).

Dans notre cas, les valeurs pivots ont été fixées sur base de discontinuités dans les courbes de distribution de fréquence des espèces, avec toute la subjectivité que cela comporte (voir annexes).

L'exercice a été réalisé pour chaque type de mesure (nombre de données et de carrés UTM de différentes tailles) et une fréquence globale a ensuite été attribuée en calculant la moyenne des classes pour chaque mesure (arrondi au plus rare).

Six classes ont été utilisées au total : très Commun (CC), Commun (C), Assez Commun (AC), Assez Rare (AR), Rare (R), très Rare (RR). (Voir annexes pour les différentes valeurs seuil utilisées)

- Statut estimé

Cette case du tableau donne une valeur synthétique du point «statut» discuté plus loin pour chaque espèce. Les valeurs reprises sont : «Non Menacée», «Incertain (Données insuffisantes)», «Menacée» ainsi que dans quelques rares cas, les catégories précises de listes rouges telles qu'elles sont proposées par l'IUCN (2001), soit ici : «Eteint» (Ex) et «En danger critique d'extinction» (Cr).

Nous insistons particulièrement sur le caractère indicatif et provisoire de ces catégories (l'objet de ce rapport n'étant pas de dresser une liste rouge, pour laquelle nous ne disposons pas encore de suffisamment d'information et pour laquelle le temps et les moyens impartis sont insuffisants).

- Le statut «Non Menacée» est attribué à des espèces communes et largement répandues, qui ne sont pas liées à des biotopes rares, menacés ou en régression et qui ne semblent pas avoir subi une forte régression (ce point étant particulièrement difficile à estimer pour le moment).
- Certaines espèces sont considérées comme «Non menacées ? (à confirmer)». Il s'agit en général d'espèces communes et largement répandues, qui ne semblent pas menacées actuellement mais pour lesquelles un changement environnemental récent (par exemple l'introduction d'une espèce invasive) pourrait modifier le statut à court terme sans qu'il soit possible d'estimer pour le moment l'importance de ce risque.
- Le statut «Incertain (Données insuffisantes)» est attribué à des espèces assez rares à très rares mais pour lesquelles on ne dispose pas de suffisamment d'information sur la tendance des populations (régression, expansion), les habitats, la répartition en Wallonie ou dans les régions voisines, ... Toutes les espèces de cette catégorie sont potentiellement menacées.
- Le statut « Menacée» est attribué aux espèces qui sont clairement rares, éventuellement en régression et/ou liées à des milieux menacés, éventuellement en régression et dont les populations des régions voisines ne semblent pas en mesure d'éliminer tout risque d'extinction.

Répartition en Wallonie : La répartition des espèces telle qu'on la connaît actuellement est précisée pour les différentes régions naturelles de Wallonie. Les régions suivantes ont été retenues (du sud au nord): Lorraine, Ardenne, Haute Ardenne, Fagne-Famenne (incl. Calestienne), Condroz, Nord du sillon Sambre-et-Meuse (région sablo-limoneuse).

Commentaire sur la répartition (et la fréquence) : Des précisions sont données ici sur la répartition et la fréquence, particulièrement pour les espèces rares. Les cas où les rangs sont inégaux en fonction de la méthode utilisée sont également discutés.

Nous tentons également de donner ici des indications quant à la dérive faunique (régression, expansion, ...), facteur essentiel dans l'estimation du statut des espèces. Pour ce genre d'estimations, il est nécessaire de disposer d'un nombre important de données anciennes (collections). La révision complète des collections historiques est seulement en cours. Il s'agit d'un travail long, fastidieux et réalisé dans notre cas entièrement bénévolement. La plupart des données concernant les espèces rares sont déjà encodées. Lorsque le nombre de données anciennes est bien supérieur aux données récentes, on peut raisonnablement conclure à une régression de l'espèce étant donné que l'effort d'échantillonnage récent est beaucoup plus important. Les autres cas sont litigieux. La prise en compte des données anciennes des espèces communes permettra à l'avenir de corriger partiellement les différences quantitatives d'efforts d'échantillonnage. Pour le moment seules quelques hypothèses pour les espèces en expansion ou en régression sont discutées ainsi que le risque d'erreur sur ces hypothèses.

Statut / Répartition dans les régions voisines : Bien que nous ne réalisons pas une liste rouge, nous avons tenté de nous insérer au maximum dans l'«optique IUCN» comme demandé par la Région Wallonne.

Selon les recommandations de l'IUCN (Gardenfors *et al.*, 2001; Gardenfors, 2001), la deuxième phase l'évaluation des listes rouges à l'échelle régionale consiste à pondérer les estimations réalisées dans la première phase (application brute des critères d'évaluation à l'échelle mondiale) à la lumière du statut des populations des régions limitrophes. Si celles-ci se portent bien et ne sont pas trop éloignées, elles diminuent le risque d'extinction à l'échelle régionale (par l'apport de nouveaux individus colonisateurs) et il faut dès lors revoir le statut régional à la baisse (moins grand risque d'extinction). Si les populations voisines sont trop éloignées ou se portent trop mal, le statut régional reste inchangé. Le seul cas où le statut régional est revu à la hausse (plus grand risque d'extinction) est celui où les populations régionales jouent le rôle de puits au niveau des métapopulations (populations régionales non viables, colonisations vouées à l'échec).

La faunistique des coccinelles est encore largement méconnue et il est impossible d'évaluer avec précision l'état des populations des régions voisines à la Wallonie. Etant donné le temps et les moyens impartis pour ce rapport, nous n'avons de plus pas pu examiner de manière exhaustive toute la littérature existante en la matière.

La Flandre est la région voisine la mieux connue : le Groupe de Travail Coccinula y est actif depuis 2000 et un atlas provisoire a été publié par Adriaens et Maes (2004). En dehors du travail de De Gunst (1978), les Pays-bas n'ont pas été inventoriés récemment mais nous avons pu profiter de l'expérience de certains correspondants régionaux (Kees van de Kierke essentiellement). Pour l'Allemagne, nous ne disposons pas de données précises sur la répartition et la fréquence des coccinelles, à l'exception du Bade-Wurtemberg, région du sud-ouest du pays (Frank & Konzelmann, 2002); il existe cependant une liste rouge nationale (Binot *et al.*, 1998) ainsi que des listes rouges régionales, notamment pour la Bavière (Schmidl & Esser, 2003) et la Saxe (Witsack *et al.*, 2004). En France, l'Alsace et la Manche sont bien connues (Callot, 1998; Le Monnier & Livory, 2003). Nicolas (2005) a réalisé une synthèse des connaissances historiques sur les coccinelles de Champagne-Ardenne mais la faune actuelle est encore mal connue. Nous avons également examiné les listes rouges de diverses régions plus éloignées : Norvège (Anonymous, 1999), Abne land (Danemark) (Hviid, 2001) et Burgenland (Autriche) (Anonymous, 2002).

Milieu et régime alimentaire : Sont donnés dans ces points une description sommaire des biotopes utilisés et du régime alimentaire sur base de la littérature et de l'expérience acquise par le Groupe de Travail Coccinula. Pour rappel, l'écologie de la plupart des espèces de coccinelles est encore mal connue aujourd'hui et peut d'ailleurs varier fortement d'une région à l'autre (à l'échelle de l'Europe).

Les espèces ont été regroupées en grands types de milieux :

- coccinelles arboricoles liées au feuillus,
- coccinelles arboricoles liées aux résineux,
- coccinelles des milieux herbacés secs à mésophiles
- coccinelles des milieux herbacés humides
- coccinelles des landes à bruyères

Deux groupes supplémentaires sont également considérés :

- coccinelles généralistes : occupant des milieux et des strates variés
- coccinelles à écologie particulière (ou inconnue)

Statut en Wallonie : Ce point consiste en une discussion du degré de menace qui pèse sur chaque espèce en utilisant les données déjà exposées dans les autres paragraphes (fréquence, habitat, répartition dans les régions voisines), ... Bien que nous ne réalisions pas une liste rouge à proprement parler, nous avons tenté de nous insérer au maximum dans l'«optique IUCN» comme demandé par la Région Wallonne. Quelques principes généraux sont rappelés ci-dessous pour le lecteur non averti. On consultera la littérature appropriée pour une description précise de ces méthodes (IUCN, 2001; Gardenfors *et al.*, 2001; Gardenfors, 2001).

L'établissement des listes rouges IUCN est basé sur des règles très strictes exposant non seulement les critères à utiliser mais également les valeurs seuil entre les différentes catégories : Eteint régionalement (Ex ou RE), En danger critique d'extinction (Cr), En danger (En), Vulnérable (Vu), Presque menacé (NT), momentanément Non Menacé (S ou LC). La liste rouge est constituée des espèces ayant un statut compris entre Ex et Vu inclus. Les catégories «Non évalué (NE)» (pour les espèces non indigènes par exemple) et «Données insuffisantes (DD)» sont également prévues. Ces listes ont été au départ destinées à être évaluées à l'échelle mondiale. Il existe cependant des recommandations très précises pour l'application de ces listes à l'échelle régionale qui consistent à séparer l'estimation en 2 phases (voir ci-dessus, paragraphe Statut / Répartition dans les régions voisines).

Cinq critères sont utilisés dans la première phase.

Les **critères C, D et E** concernent des modélisations de viabilité de population et des estimations d'effectifs qui sont rarement utilisées pour les arthropodes et ne seront que peu évoquées ici.

Les **critères A et B** sont les plus couramment utilisés. Ils utilisent les notions d'aire d'occurrence et d'aire d'occupation qu'il convient de définir.

L'**aire d'occurrence** est le plus petit polygone convexe comprenant toutes les localités où une espèce est présente. L'aire d'occurrence comprend donc souvent de vastes zones où l'espèce n'est pas réellement présente.

L'**aire d'occupation** est la surface où l'espèce est réellement présente. Contrairement à l'aire d'occurrence, l'estimation de l'aire d'occupation est beaucoup plus sujette à interprétation et peut donner des résultats très différents en fonction des méthodes utilisées : généralement on compte le nombre de carrés où l'espèce est présente (mais quelle taille de carré utiliser ?) mais on peut aussi mesurer la surface des sites où l'espèce est présente lorsque ceux-ci sont bien définis.

Le **critère A** consiste à estimer la régression des effectifs des populations sur 10 ans. En fonction de l'importance de la régression (chiffres bien précis), chaque espèce se voit classée dans une des catégories Cr, En, Vu ou S. Cette estimation peut se baser sur une diminution des aires d'occurrence ou d'occupation. Ce genre de données très précises est rarement disponible.

Le **critère B** est de loin le plus souvent évoqué (bien qu'il soit rarement appliqué de manière stricte). La classification des espèces dans les différentes catégories se fait sur base de l'étendue de leur aire d'occurrence (B1) ou d'occupation (B2) (valeurs en km² bien précises). Si une espèce satisfait au critère permettant de la placer dans une des catégories liste rouge, elle doit en plus satisfaire à deux sous-critères sur trois :

B1a : populations fortement fragmentées ou présentes dans une seule localité

B1b : diminution continue des effectifs, de l'aire d'occupation ou d'occurrence (sans précisions de l'intensité ni de la période considérées), de la qualité ou de l'étendue des habitats.

B1c : fluctuations importantes des effectifs, de l'aire d'occupation ou d'occurrence.

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : Nous tentons ici de mettre en évidence les facteurs permettant d'expliquer pourquoi une espèce est rare et éventuellement en régression ou au contraire commune voire en expansion. Etant donné les connaissances encore très incomplètes sur les coccinelles, ces facteurs sont purement hypothétiques.

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Nous examinons ici le cadre légal de la protection des espèces et de leurs habitats. Nous indiquons si l'espèce est protégée légalement en Région Wallonne ou non selon le décret du 6 décembre 2001 sur la conservation des sites Natura 2000 ainsi que de la faune et la flore sauvage, qui modifie la loi sur la conservation de la nature de 1973. Selon la loi, si une espèce est protégée, ses habitats le sont aussi, mais ceci n'est que très rarement mis en pratique. L'application pratique de cette loi est d'ailleurs souvent impossible à respecter étant donné la manière dont les espèces protégées sont choisies. Il n'existe pas d'autre statut de protection des habitats au même sens que celui des espèces en Région Wallonne. Il existe cependant des textes de loi visant à protéger certains habitats ou à favoriser une gestion favorable à l'environnement (Natura 2000, Mesures Agri-Environnementales, ...).

Nous n'avons pas pu examiner l'impact potentiel des MAE dans l'analyse par espèce étant donné les moyens et le temps disponible. Nous dressons par contre pour chaque espèce la liste des habitats d'intérêt communautaire cités à l'annexe VIII de la loi du 6 décembre 2001 sur la conservation de la nature (appelés ci-après «habitats Natura 2000»). Nous discutons également de l'importance du lien entre les espèces et ces habitats (strict, important, accessoire).

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : Il n'existe aucune mesure de conservation particulière en faveur des coccinelles. Une discussion très générale des mesures de conservation envisageables est donnée.

Partie C/
Analyse par espèce



Nom français : Coccinelle à 7 points

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolute (nbre)	2459	1096	485	195
Rang	34	34	34	34
Relative (%)	21,9	60,1	81,2	93,3
Classe	CC	CC	CC	CC
Classe globale	CC			
Statut estimé	Non menacée			

Répartition en Wallonie : Partout

Commentaire sur la répartition : Espèce à la fois très répandue et très abondante. Il est possible que cette espèce soit surreprésentée dans la banque de données par rapport à d'autres espèces courantes (espèce de grande taille, plus facile à trouver que d'autres espèces (arboricoles p.ex), couleurs vives attractives,...).

Statut / Répartition dans les régions voisines : Très courante dans les régions voisines

Milieu : Très généraliste. Elle a cependant une préférence marquée pour la strate herbacée mais elle est présente dans la plupart des biotopes.

Régime alimentaire : Aphidiphage

Statut en Wallonie : Risque d'extinction vraisemblablement infime à moyen terme

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : Espèce très généraliste qui a su s'adapter aux (voire profiter ? des) milieux transformés par l'homme

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Espèce non protégée

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : Sans objet





Nom français : Coccinelle à 2 points

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	1675	805	386	174
Rang	33	33	32	32
Relatif (%)	14,9	44,1	64,7	83,3
Classe	CC	CC	CC	CC
Classe globale	CC			
Statut estimé	Non menacée ? (à confirmer)			

Répartition en Wallonie : Partout

Commentaire sur la répartition : Répandue et abondante partout ; particulièrement abondante en milieu urbain. Il semble cependant de plus en plus difficile de trouver cette espèce, notamment en hiver dans des sites d'hivernation où elle était bien connue et abondante autrefois.

Statut / Répartition dans les régions voisines : Répandue et commune dans les régions voisines

Milieu : Espèce très généraliste pouvant vivre sur les strates herbacée, arbustive et arborée (surtout feuillus, mais aussi sur les résineux lorsque les pucerons y abondent).

Régime alimentaire : Aphidiphage

Statut en Wallonie : A priori, cette espèce très commune n'est pas menacée à court terme en Wallonie. Cependant, l'arrivée de l'espèce invasive *Harmonia axyridis* pourrait (au moins localement) poser des problèmes. Une étude bruxelloise a montré à l'échelle locale de très fortes réductions des effectifs d'*Adalia bipunctata* (de l'ordre de 50%) sur une période très courte (2 ans). Ces réductions ont été mises en parallèle avec une très forte augmentation d'*Harmonia axyridis* sur les mêmes sites (pour plus de détails, voir chapitre E sur les espèces invasives, pg 64 à 68). Si cette diminution d'effectifs de la coccinelle à deux points continue et s'amplifie, elle pourrait justifier, dans un avenir plus ou moins proche, l'inscription de l'espèce sur la liste rouge régionale, selon les critères de l'IUCN ! (critère A, à nuancer en fonction des populations des régions limitrophes qui réduisent vraisemblablement le risque d'extinction).

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : Espèce très généraliste qui a su s'adapter aux (voire profiter ? des) milieux transformés par l'homme

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Espèce non protégée
(NB : l'espèce est commercialisée pour la lutte biologique à petite échelle)

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : Il ne semble pas exister de solution pour limiter l'impact de la coccinelle asiatique sur cette espèce si ce n'est de compenser cette menace en agissant par exemple au niveau des habitats (notamment en milieu urbain où les densités de coccinelles asiatiques sont particulièrement importantes).





Nom français : Coccinelle à échiquier, Coccinelle à damier

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	1351	748	389	180
Rang	32	32	33	33
Relatif (%)	12,1	41,0	65,2	86,1
Classe	CC	CC	CC	CC
Classe globale	CC			
Statut estimé	Non menacée			

Répartition en Wallonie : Partout

Commentaire sur la répartition : Répandue et commune partout ; généralement moins abondante que d'autres espèces communes et généralistes comme *Adalia bipunctata* ou *Coccinella septempunctata*

Statut / Répartition dans les régions voisines : Répandue et commune dans les régions voisines

Milieu : Très généraliste, elle vit aussi bien dans la strate herbacée que dans la strate arborée et dans des milieux très divers (y compris des milieux très artificiels comme des champs de maïs où on ne trouve guère d'autres espèces).

Régime alimentaire : Aphidiphage

Statut en Wallonie : Risque d'extinction vraisemblablement très faible à moyen terme

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : Espèce très généraliste qui a su s'adapter (voire profiter ?) des milieux transformés par l'homme

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Espèce non protégée

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : Sans objet





Synonyme courant : *Thea vigintiduopunctata* (L. 1758)
Nom français : Coccinelle à 22 points, Coccinelle marsupilami

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	832	522	302	156
Rang	31	31	31	31
Relatif (%)	7,4	28,6	50,6	74,6
Classe	CC	CC	CC	CC
Classe globale	CC			
Statut estimé	Non menacée			

Répartition en Wallonie : Partout

Commentaire sur la répartition : Répandue et commune dans toutes les régions, mais avec une densité d'observations moindre en Ardenne (région toutefois moins prospectée que d'autres !).

Statut / Répartition dans les régions voisines : Répandue et commune dans les régions voisines

Milieu : Très large gamme de milieux, surtout dans la strate herbacée et sur les jeunes rejets ligneux mais aussi parfois dans les arbres, là où poussent les champignons microscopiques (rouilles et oïdium) dont elle se nourrit (*Eryphisaceae*)

Régime alimentaire : Mycophage (*Eryphisaceae*)

Statut en Wallonie : Risque d'extinction vraisemblablement très faible à moyen terme

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : Espèce très généraliste qui a su s'adapter aux milieux transformés par l'homme

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Espèce non protégée

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : Sans objet



Coccinelles des feuillus : remarques générales

1° *Exochomus quadripustulatus* vit aussi bien sur les feuillus que sur les résineux; toutefois, comme les observations sont plus nombreuses et régulières sur ces derniers, l'espèce est traitée dans la partie "coccinelles des résineux".

2° **Statut de conservation des espèces et de leurs habitats :**

Les espèces les plus communes des feuillus (*Calvia quatuordecimguttata*, *Adalia decempunctata*, *Calvia decemguttata*, *Halyzia sedecimguttata*, *Oenopia conglobata*, ...) peuvent potentiellement vivre dans tous les habitats forestiers Natura 2000 sans pour autant dépendre particulièrement de ces biotopes ou de mesures de gestion précises : hêtraies (codes Natura 2000 : 9110, 9120, 9130, 9150), chênaies (9160, 9190, 91F0), érablières de ravin (9180), ...

3° **Mesures de conservation actuelles ou à envisager :**

Bien que les espèces les plus communes ne nécessitent pas de mesures de conservation particulières à l'échelle de la Wallonie, la plantation d'essences indigènes (tilleuls, érables, chênes,...) à la place d'essences horticoles lors de l'aménagement des parcs et abords de voiries pourrait favoriser ces espèces notamment dans des milieux très anthropiques.



Nom français : Coccinelle variable, Coccinelle à 10 points

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	470	331	208	129
Rang	29	29	29	29
Relatif (%)	4,2	18,1	34,8	61,7
Classe	C	C	C	C
Classe globale	C			
Statut estimé	Non menacée ? (à confirmer)			

Répartition en Wallonie : Partout

Commentaire sur la répartition : Largement répandue

Statut / Répartition dans les régions voisines : Répandue et assez commune dans les régions voisines

Milieu : Strictement inféodée aux arbres feuillus, aussi bien en milieu forestier qu'en milieu plus ouvert, y compris dans les parcs et jardins. Elle peut également vivre occasionnellement sur des résineux en cas de très fortes pullulations de pucerons (en milieu urbain).

Régime alimentaire : Aphidiphage

Statut en Wallonie : Risque d'extinction vraisemblablement très faible à moyen terme. Cette espèce pourrait cependant subir la concurrence et la prédation de la coccinelle invasive *Harmonia axyridis* (voir Statut en Wallonie pour *Adalia bipunctata* et Chapitre E sur les espèces invasives, pg 64 à 68)

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : Il semble que l'exigence principale de cette espèce soit la présence d'arbres feuillus. Elle trouve donc à peu près partout la composante principale de son habitat.

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Voir ci-dessus, remarques générales pour les espèces des feuillus

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : Voir ci-dessus, remarques générales pour les espèces des feuillus



Nom français : Coccinelle à 14 points blancs

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	661	457	273	138
Rang	30	30	30	30
Relatif (%)	5,9	25,0	45,7	66,0
Classe	CC	CC	C	C
Classe globale	C			
Statut estimé	Non menacée ? (à confirmer)			

Répartition en Wallonie : Partout

Commentaire sur la répartition : Largement répandue mais généralement en nombre peu important

Statut / Répartition dans les régions voisines : Répandue et assez commune dans les régions voisines

Milieu : Strictement inféodée aux arbres feuillus, aussi bien en milieu forestier qu'en milieu plus ouvert, y compris dans les parcs et jardins

Régime alimentaire : Aphidiphage et plus généralement insectivore

Statut en Wallonie : Risque d'extinction vraisemblablement très faible à moyen terme. Cette espèce pourrait cependant subir la concurrence et la prédation de la coccinelle invasive *Harmonia axyridis* (voir Statut en Wallonie pour *Adalia bipunctata* et Chapitre E sur les espèces invasives, pg 64 à 68)

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : Il semble que l'exigence principale de cette espèce soit la présence d'arbres feuillus. Elle trouve donc à peu près partout la composante principale de son habitat.

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Voir ci-dessus, remarques générales pour les espèces des feuillus

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : Voir ci-dessus, remarques générales pour les espèces des feuillus





Nom français : Grande coccinelle orange

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	302	246	163	104
Rang	26	26	27	27
Relatif (%)	2,7	13,5	27,3	49,8
Classe	C	C	C	C
Classe globale	C			
Statut estimé	Non menacée En expansion ?			

Répartition en Wallonie : L'espèce est répandue dans toutes les régions sauf en Ardenne où elle semble beaucoup plus rare (observée uniquement dans la région de Spa et d'Eupen).

Commentaire sur la répartition : Cette espèce semble assez rare dans les collections historiques alors qu'elle est assez commune aujourd'hui. Il s'agit peut-être d'une espèce en expansion.

Statut / Répartition dans les régions voisines : Assez répandue et assez fréquente en Flandre (Adriaens & Maes, 2004), en Hollande (De Gunst, 1978), en Alsace (Callot, 1998) et dans la Manche (Le Monnier & Livory, 2003). Elle est cependant considérée comme menacée (catégorie 3) en Allemagne à l'échelle du pays (Binot *et al.*, 1998) ainsi qu'en Saxe et dans le Bayern (Schmidl & Esser, 2003; Witsack *et al.*, 2004).

Milieu : Essentiellement inféodée aux arbres feuillus, aussi bien en milieu forestier qu'en milieu plus ouvert, y compris dans les parcs et jardins ; semble particulièrement apprécier les érables et les frênes sur les lisières ou les arbres isolés et bien ensoleillés.

Régime alimentaire : Mycophage

Statut en Wallonie : A priori, l'espèce n'est pas menacée en Wallonie étant donné sa rareté actuelle et son statut en Flandre et dans d'autres régions limitrophes

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : Il semble que l'exigence principale de cette espèce soit la présence d'arbres feuillus. Elle trouve donc à peu près partout la composante principale de son habitat.

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Voir ci-dessus, remarques générales pour les espèces des feuillus

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : Voir ci-dessus, remarques générales pour les espèces des feuillus





Nom français : Coccinelle à 10 points blancs

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	220	173	119	83
Rang	23	24	25	25
Relatif (%)	2,0	9,5	19,9	39,7
Classe	AC	AC	AC	AC
Classe globale	AC			
Statut estimé	Non menacée ? (à confirmer) En expansion ?			



Répartition en Wallonie : Partout mais semble particulièrement fréquente dans le Condroz et au nord du sillon Sambre-et-Meuse et rare en Ardenne.

Commentaire sur la répartition : L'espèce est aujourd'hui largement distribuée et assez commune en Wallonie, alors qu'elle était autrefois qualifiée de rare sur l'ensemble territoire belge (Van Goethem, 1975). Cela est confirmé par l'étude des collections, lesquelles renferment très peu de données anciennes. Il pourrait donc s'agir d'une espèce en expansion dans la région.

Statut / Répartition dans les régions voisines : L'espèce est maintenant largement distribuée en Flandre et aux Pays-Bas où elle était qualifiée de très rare par les anciens auteurs (De Gunst, 1978; Van Goethem, 1975). Elle est également commune en Champagne-Ardenne (Nicolas, 2005). En Alsace, elle passe pour une espèce peu fréquente (Callot, 1998), tandis que Fürsch (1967) la signale comme rare en Allemagne.

Milieu : Strictement inféodée aux feuillus, aussi bien en milieu forestier qu'en milieu plus ouvert, y compris dans les parcs et jardins ; semble apprécier les lisières et les arbres isolés et bien ensoleillés. Elle est particulièrement abondante en milieu sub-urbain (San Martin, 2003).

Régime alimentaire : Aphidiphage et Psyllophage (Iablokoff-Khinzorian, 1982)

Statut en Wallonie : L'espèce est assez commune et vraisemblablement en expansion. Elle pourrait cependant subir la concurrence et la prédation de la coccinelle invasive *Harmonia axyridis* (voir Statut en Wallonie pour *Adalia bipunctata* et Chapitre E sur les espèces invasives, pg 64 à 68)

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : Les causes d'une éventuelle expansion sont difficiles à évaluer. D'après Duverger (Duverger, 1990), cette espèce serait plus rare vers le Nord. Il s'agirait donc d'une espèce plutôt thermophile ou à tendance méridionale qui aurait pu profiter d'un réchauffement global.

Une anthropisation du paysage aurait également pu lui être favorable en lui fournissant de nombreux milieux adéquats (zones anthropiques arborées : parcs, jardins, parkings, bords de routes) et à microclimat plus chaud.

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Espèce non protégée - voir ci-dessus, remarques générales pour les espèces des feuillus



Mesures de conservation actuelles ou à envisager : Voir ci-dessus, remarques générales pour les espèces des feuillus



Nom français : Coccinelle à zigzag, Coccinelle rose, Coccinelle des feuillus

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	171	141	109	74
Rang	16	18	23	22
Relatif (%)	1,5	7,7	18,3	35,4
Classe	AC	AC	AC	AC
Classe globale	AC			
Statut estimé	Non menacée ? (à confirmer)			

Répartition en Wallonie : Répandue dans toutes les régions mais avec relativement peu de données en provenance de l'Ardenne (sous prospectée) et de la Lorraine. Beaucoup d'observations se concentrent sur les grandes vallées (Meuse, Sambre, Lesse, Viroin, etc.) et sur le Condroz liégeois.

Commentaire sur la répartition : On remarque une différence assez importante entre les rangs calculés sur base du nombre de données et de carrés UTM de 1 km² d'une part et les rangs calculés sur base des carrés UTM de 5x5 km et 10x10 km d'autre part. Ceci est dû au fait que l'espèce est largement répandue (beaucoup de carrés de grande taille) mais qu'elle est généralement peu abondante et qu'on la trouve assez difficilement (peu de données et de carrés de petite taille).

Statut / Répartition dans les régions voisines : Commune à assez commune dans les régions voisines

Milieu : Strictement inféodée aux arbres feuillus, aussi bien en milieu forestier qu'en milieu plus ouvert, y compris dans les parcs et jardins ; particulièrement abondante en milieu urbain (San Martin, 2003).

Régime alimentaire : Essentiellement aphidiphage mais se nourrit également de psylles, de larves et d'œufs de chrysomèles, ... (De Gunst, 1978; lablokoff-Khznorian, 1982; Kanervo, 1946)

Statut en Wallonie : Risque d'extinction vraisemblablement très faible à moyen terme. Cette espèce pourrait cependant subir la concurrence et la prédation de la coccinelle invasive *Harmonia axyridis* (voir Statut en Wallonie pour *Adalia bipunctata* et Chapitre E sur les espèces invasives, pg 64 à 68)

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : Il semble que l'exigence principale de cette espèce soit la présence d'arbres feuillus. Elle trouve donc à peu près partout la composante principale de son habitat. L'anthropisation générale des paysages pourrait également lui être favorable.

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Espèce non protégée - voir ci-dessus, remarques générales pour les espèces des feuillus

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : Voir ci-dessus, remarques générales pour les espèces des feuillus



Nom français : Coccinelle des saules

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	200	158	102	72
Rang	19	21,5	20,5	19,5
Relatif (%)	1,8	8,7	17,1	34,4
Classe	AC	AC	AC	AC
Classe globale	AC			
Statut estimé	Non menacée ?			

Répartition en Wallonie : Partout, peut-être plus rare au nord du sillon Sambre-et-Meuse

Commentaire sur la répartition : Largement répandue mais généralement peu fréquente ; elle peut cependant être abondante dans certaines stations (notamment dans les marais de la Haute Semois).

Statut / Répartition dans les régions voisines : Comme en Wallonie, l'espèce semble assez rare mais largement répandue dans les régions voisines.

Milieu : Essentiellement sur feuillus, particulièrement le saule où elle se nourrit sur l'écorce de la cochenille *Chionaspis salicis* (De Gunst, 1978). Trouvée aussi régulièrement sur des arbrisseaux comme *Cytisus scoparius*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus*, ... On la trouve donc dans des milieux assez divers, souvent dans des zones humides en voie de recolonisation ligneuse ou dans les landes mais aussi en milieu plus forestier ou bocager.

Régime alimentaire : Essentiellement coccidiphage

Statut en Wallonie : L'espèce est assez rare mais ne semble pas avoir fortement régressé, elle est largement répandue et elle n'est pas liée à des milieux fragiles ou en régression. Elle ne semble donc pas particulièrement menacée.

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : Le régime alimentaire plus spécialisé que les autres coccinelles des feuillus pourrait peut-être expliquer pourquoi cette espèce n'est jamais très commune.

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Espèce non protégée

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : sans objet





Nom français : Petite coccinelle orange

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	22	19	16	16
Rang	6	6	8	8
Relatif (%)	0,2	1,0	2,7	7,7
Classe	R	R	R	R
Classe globale	R			
Statut estimé	Peut-être Menacée ?			

Répartition en Wallonie : Essentiellement dans le Bassin Mosan (Caestienne et Haute Meuse principalement) et en lorraine (région de Torgy). Une observation également à Cerfontaine (carrière calcaire) et deux observations non vérifiées plus au nord: Braine-le-Comte (Hainaut) et Seraing (région Liégeoise).

Commentaire sur la répartition : L'espèce semble avoir toujours été rare en Wallonie. En plus des régions actuelles, elle était présente également autrefois dans la région de Visé (il n'est pas exclu qu'elle y soit toujours présente). La comparaison des données anciennes et récentes est délicate, premièrement parce que toutes les collections anciennes n'ont pas encore été révisées et ensuite parce que cette espèce a fait l'objet, depuis peu, de recherches ciblées et intensives, ce qui a considérablement augmenté le nombre de données récentes. Les densités des populations actuelles sont généralement très faibles.

Statut / Répartition dans les régions voisines : L'espèce est généralement considérée comme rare. D'après Duverger (1990) et Iablokoff-Khuzorian (1982), il s'agirait d'une espèce à tendances méridionales (plus rare dans le Nord). Elle n'a jamais été signalée en Flandre ; en Hollande elle est signalée comme très rare de la province de Zuid-Limburg par Brakman (1966) mais on ne dispose d'aucune donnée récente. Dans la Haute-Marne (Champagne-Ardenne) l'espèce était considérée comme commune autrefois mais elle est rare aujourd'hui (Nicolas, 2005). Elle est considérée comme rare en Alsace (Callot, 1998) et très rare dans le Baden Wurtenbergs (7 données après 1950) (Frank & Konzelmann, 2002). Elle est considérée comme éteinte dans l'Abne Land au Danemark (Hviid, 2001), comme «en danger» en Allemagne à l'échelle du pays (Binot *et al.*, 1998) ainsi que dans le Bayern (Schmidl & Esser, 2003) et comme «potentiellement menacée» en Saxe (Witsack *et al.*, 2004).

Milieu : D'après les observations récentes effectuées en Wallonie, cette espèce semble nettement xéro-thermophile. Presque toutes les occurrences proviennent en effet de sites calcaires, où la coccinelle a été notée le plus souvent sur des arbustes ou des rejets ligneux (aubépine et noisetier, surtout) en lisière de pelouses sèches, toujours dans des situations bien exposées.

Régime alimentaire : Mycophage

Statut en Wallonie : L'aire d'occurrence de cette espèce est assez réduite (surtout si on considère séparément la population lorraine, vraisemblablement isolée des autres populations wallonnes) et l'aire d'occupation est quant à elle très réduite. L'espèce semble de plus très exigeante dans le choix de son biotope et est en partie liée à des biotopes en forte régression (pelouses calcaires). Elle est donc vraisemblablement menacée à un degré difficile à établir pour le moment, d'autant plus que la tendance historique des populations et la connexion des populations wallonnes avec d'éventuelles populations françaises (qui réduirait le risque d'extinction) sont momentanément difficiles à estimer.

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : Espèce sans doute en limite d'aire de répartition et très exigeante en terme d'habitat. La perte de superficie des pelouses et des terrains ouverts secs sur calcaires (abandon des pratiques agropastorales traditionnelles, afforestation, embroussaillage, ...) joue sans doute en défaveur de l'espèce. De plus, cette espèce est associée aux lisières thermophiles et aux pelouses calcaires semi-ouvertes (partiellement couvertes de ligneux). La destruction des lisières thermophiles progressives et la gestion (ou la restauration) trop intensive des pelouses calcaires pourraient affecter localement les populations de cette espèce dont les densités sont généralement très faibles.

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Espèce non protégée – Plus de la moitié des observations wallonnes (et frontalières) ont eu lieu dans des pelouses calcaires ou dans des habitats connexes : Pelouses sèches sur calcaire (6210, prioritaire). Il n'est cependant pas exclu qu'elle puisse vivre dans d'autres types de biotopes non visés par le décret Natura 2000.

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : Sur les sites où l'espèce est présente, il faut vraisemblablement éviter d'une part la fermeture totale du milieu par la recolonisation ligneuse naturelle mais d'autre part, il faut également laisser en place suffisamment d'arbres et arbrisseaux (notamment aubépines isolées, rejets de ligneux) dont dépend l'espèce. Les connaissances sur la biologie de cette espèce sont cependant très minces et les propositions ci-dessus ne sont donc données qu'à titre indicatif. Une meilleure connaissance de l'espèce serait sans doute très utile pour une gestion plus appropriée de ses habitats.





Nom français : Coccinelle des aulnes

Fréquence :

Classe globale	Aucune donnée récente
Statut estimé	En danger critique (Cr) ou Eteinte (Ex)

Répartition en Wallonie : Espèce rarissime pour laquelle on ne dispose d'aucune observation récente ! La seule et unique mention régionale connue jusqu'ici revient d'ailleurs à Bovie (1897) qui signale cette coccinelle à La Hulpe. Les collections belges hébergent bien quelques rares spécimens mais ceux-ci sont malheureusement mal étiquetés avec des lieux de provenance très vagues (par ex. "Belgique"). Un spécimen capturé à Ottignies le 31.VIII.1848 a toutefois été retrouvé à l'occasion de la révision du matériel de l'IRScNB (collection Jacobs), ce qui confirme la présence, au moins ancienne, de *Sospita vigintiguttata* en Wallonie.

Statut / Répartition dans les régions voisines : Très rare partout : deux observations récentes dans le nord de la Hollande (San Martin *et al.*, 2005b), aucune donnée récente en Flandre (mais au moins une donnée ancienne) ni en Champagne-Ardenne (3 données anciennes) (Nicolas, 2005). Très rare dans la Manche (Le Monnier & Livory, 2003), en Alsace (Callot, 1998) et dans le Baden-Wurtenbergs (moins d'une dizaine de données récentes) (Frank & Konzelmann, 2002). Elle est considérée comme menacée en Allemagne et dans le Bayern (Binot *et al.*, 1998; Schmidl & Esser, 2003) et «en déclin» ou «presque menacée» en Saxe (Witsack *et al.*, 2004), dans le Burgenland Autrichien (Anonymous, 2002) et en Norvège (Anonymous, 1999).

Milieu : Bien que ses préférences écologiques soient encore très peu documentées, toutes les observations et les indications de la littérature s'accordent pour dire que cette espèce est étroitement liée aux Aulnes, aux forêts marécageuses et particulièrement aux aulnaies tourbeuses (e.a. : Callot, 1998; Iablokoff-Khnzorian, 1982; Le Monnier & Livory, 2003; San Martin *et al.*, 2005b).

Régime alimentaire : Aphidiphage ? (Iablokoff-Khnzorian, 1982)

Statut en Wallonie : Il est difficile de dire si l'espèce est encore présente en Wallonie. Il s'agit en effet d'une espèce très rare et difficile à trouver. En Alsace, Callot (1998) indique que la majorité des observations ont été réalisées par tamisage dans des aulnaies et des bois marécageux, technique peu utilisée par les chercheurs de coccinelles en Wallonie. Une recherche ciblée de cette espèce dans les aulnaies marécageuses devrait être menée afin de savoir si l'espèce est éteinte ou non. Si ce n'est pas le cas il s'agit vraisemblablement d'une espèce fortement menacée.

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : Espèce très spécialisée sur des biotopes eux-mêmes fort rares et menacés.

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Espèce non protégée ; à peu près strictement liée aux habitats Natura 2000 suivants : Tourbières boisées (91D0, prioritaire) et surtout forêts alluviales à Aulnes et à Frênes (91E0, prioritaire).

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : La protection stricte de cette espèce et surtout des sites où elle subsisterait encore devrait être envisagée en cas de redécouverte de l'espèce. Le fait que ses habitats principaux soient visés par le décret Natura 2000 est sans doute une très bonne chose. Il est probable que ces milieux ne nécessitent pas de gestion particulière (peut-être éviter l'assèchement naturel ?).





Nom français : aucun connu

Fréquence :

Classe globale	Aucune donnée récente
Statut estimé	Accidentelle, Eteinte, ou En danger critique ?

Répartition en Wallonie : Aucune donnée récente (deux mentions récentes étaient des erreurs d'identification)

Commentaire sur la répartition : La présence actuelle de cette coccinelle sur le territoire est inconnue, la seule occurrence publiée étant celle, déjà fort ancienne, de La Hulpe (Bovie, 1897). Deux observations plus récentes issues de la banque de données du groupe de travail Coccinula (cfr. Branquart & Maes, 2003) se sont finalement révélées être basées sur des erreurs d'identification ! On ne peut également exclure une telle erreur dans le chef de Bovie, d'autant plus que le spécimen correspondant n'a pu être retrouvé dans les collections. Il se pourrait également que l'individu signalé ait été involontairement introduit. D'après VanGoethem (1975), elle serait «très rare en Belgique, entre autres sur Chêne». Il est donc difficile d'établir avec certitude si cette espèce était bien reproductrice en Wallonie au moins à une certaine époque.

Statut / Répartition dans les régions voisines : Très rare partout; absente des Pays-Bas (De Gunst, 1978) et aussi virtuellement de Flandre avec une seule citation très ancienne des environs de Bruxelles (Bovie, 1897). Dans le Nord de la France, sa présence est signalée ponctuellement de la Manche, de la Somme et de Champagne-Ardenne, chaque fois sur base de données isolées et très anciennes (Le Monnier & Livory, 2003; Coutanceau, 1993; Nicolas, 2005). L'espèce est renseignée aussi d'Alsace où une capture récente a eu lieu (Callot, 1998).

En Allemagne, l'espèce est considérée comme très menacée (catégorie 2) à l'échelle nationale (Binot *et al.*, 1998) ainsi que dans le Bayern (Schmidl & Esser, 2003) et comme disparue (catégorie 0) en Saxe (Witsack *et al.*, 2004). Il n'y a que deux données postérieures à 1950 dans le Baden-Wurtenbergs (Frank & Konzelmann, 2002). Elle est considérée comme «presque menacée» (NT ou R) dans le Burgenland Autrichien (Anonymous, 2002).

Milieu : Il s'agirait d'une espèce arboricole vivant sur les feuillus, essentiellement en milieu forestier.

Régime alimentaire : D'après Kanervo (1946; in Hodek, 1973) elle se nourrirait essentiellement en Suède de larves de chrysomèles (notamment *Chrysomella aenea* sur *Alnus* sp.).

Statut en Wallonie : Si l'on considère que l'espèce était effectivement présente et reproductrice autrefois, elle est sans doute éteinte aujourd'hui ou en danger critique d'extinction. Dans le cas contraire, elle devrait être considéré comme accidentelle. En attendant une opinion tranchée, il faut sans doute considérer que le statut de cette espèce est inconnu en Wallonie.

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : Impossible à avancer dans l'état actuel des connaissances

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Espèce non protégée - Habitats insuffisamment connus

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : Espèce trop peu connue pour avancer toute mesure de conservation



Nom français : aucun connu

Fréquence :

Classe globale	Non encore observée en Wallonie
Statut estimé	

Répartition en Wallonie : Jamais observée en Wallonie mais présente dans plusieurs régions limitrophes (dont certaines populations à moins d'un kilomètre de la Wallonie). Il est fort possible que cette espèce soit bien présente en Wallonie et qu'elle soit passée inaperçue étant donné sa rareté.

Statut / Répartition dans les régions voisines : L'espèce est très rare en Hollande et rare en Flandre (Campine) où elle n'a été découverte que récemment (Ziegler & Teunissen, 1992; Adriaens *et al.*, 2005). Elle est très rare en Alsace (Callot, 1998) et on ne dispose que de trois données anciennes pour la Champagne-Ardenne (Nicolas, 2005). Elle est considérée comme très menacée (catégorie 2) en Allemagne à l'échelle du pays (Binot *et al.*, 1998) ainsi que dans le Bayern (Schmidl & Esser, 2003).

Milieu : L'espèce est arboricole (feuillus). En Campine, elle a été observée sur bouleau dans des landes humides et des zones tourbeuses (Adriaens & Maes, 2004).

Régime alimentaire : Aphidiphage ? (Iablokoff-Khnzorian, 1982)

Statut en Wallonie : Si l'espèce est présente en Wallonie elle est vraisemblablement très rare et fortement menacée.

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : Espèce spécialiste - Disparition de son habitat : enrésinement, drainage, embroussaillement, eutrophisation, ...

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Espèce à priori liée à des habitats Natura 2000 suivants : Tourbières hautes actives (7120, prioritaire), Tourbières de transition (7140), Dépressions sur substrats tourbeux (7150) et également sans doute landes humides à *Erica tetralix* (4010) et Bas-Marais Acides (qui ne relèvent pas du décret Natura 2000).

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : Espèce trop peu connue pour avancer toute mesure de conservation

Coccinelles des résineux : remarques générales

1° *Exochomus quadripustulatus* vit aussi bien sur feuillus que sur résineux

2° **Mesures de conservation actuelles ou à envisager** : Bien que les espèces les plus communes ne nécessitent pas de mesures de conservation particulières à l'échelle de la Wallonie, la plantation d'essences naturalisées comme le Pin noir (*Pinus nigra*) à la place d'essences horticoles lors de l'aménagement des parcs et abords de voiries pourrait favoriser ces espèces notamment dans des milieux très anthropiques.

3° D'après Dauguet (1940), plusieurs coccinelles des résineux comme *Aphidecta oblitterata*, *Anatis ocellata* et *Myrrha octodecimguttata* étaient autrefois limitées aux régions de croissance naturelle des « abiétinées » (conifères) et se sont ensuite répandues grâce aux vastes plantations artificielles.



Nom français : Coccinelle arlequin, Coccinelle à 4 points, Coccinelle des pins

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	181	116	78	58
Rang	17	17	17	17
Relatif (%)	1,6	6,4	13,1	27,8
Classe	AC	AC	AR	AC
Classe globale	AC			
Statut estimé	Non menacée ?			

Répartition en Wallonie : Partout, mais beaucoup moins fréquente en Ardenne et en Lorraine.

Commentaire sur la répartition : Une des espèces les plus communes sur les pins ; elle est pratiquement présente dès que sa plante hôte est présente.

Statut / Répartition dans les régions voisines : Largement répandue dans les régions voisines

Milieu : En Belgique, exclusivement liée aux pins et notamment les jeunes pins

Régime alimentaire : Aphidiphage

Statut en Wallonie : Ne semble pas menacée

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : Les plantations de pins en forêt ou comme arbre d'ornement dans les parcs et les zonings est sans doute profitable à cette espèce somme toute peu exigeante.

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Espèce non protégée

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : Voir ci-dessus, remarques générales pour les espèces des résineux





Nom français : Coccinelle brune, Coccinelle des épicéas, Coccinelle «McDonald»

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	340	274	161	104
Rang	27	27	26	27
Relatif (%)	3,0	15,0	27,0	49,8
Classe	C	C	C	C
Classe globale	C			
Statut estimé	Non menacée ?			

Répartition en Wallonie : Partout ; semble, proportionnellement aux autres espèces, plus commune en Ardenne et particulièrement en Haute Ardenne

Statut / Répartition dans les régions voisines : Assez commune et largement répandue en Flandre (Adriaens & Maes, 2004); semble largement répandue également dans les autres régions voisines

Milieu : Strictement liée aux résineux -en milieu forestier ou non- et particulièrement aux épicéas, douglas, etc ... mais aussi sur pins

Régime alimentaire : Aphidiphage

Statut en Wallonie : Vraisemblablement non menacée

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : Cette espèce a vraisemblablement profité des plantations massives d'épicéas dans notre pays

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Espèce non protégée

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : Voir ci-dessus, remarques générales pour les espèces des résineux



Nom français : Coccinelle à virgule

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	441	293	183	104
Rang	28	28	28	27
Relatif (%)	3,9	16,1	30,7	49,8
Classe	C	C	C	C
Classe globale	C			
Statut estimé	Non menacée ?			

Répartition en Wallonie : Partout

Statut / Répartition dans les régions voisines : Semble assez commune et largement répandue dans toutes les régions voisines

Milieu : Arboricole stricte ; elle peut vivre aussi bien sur des résineux (Pins, Epicéas,...) que sur des feuillus (notamment des arbres fruitiers).

Régime alimentaire : Coccidiphage et aphidiphage

Statut en Wallonie : Espèce assez commune et largement répandue qui n'est vraisemblablement pas menacée à moyen terme

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : Espèce relativement peu exigeante et qui peut donc s'adapter à de nombreuses situations

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Espèce non protégée (parfois commercialisée pour la lutte contre certaines cochenilles)

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : sans objet



Nom français : Coccinelle des cimes, Coccinelle des pins

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	219	49	36	30
Rang	22	12	12	13
Relatif (%)	2,0	2,7	6,0	14,4
Classe	AC	AR	AR	AR
Classe globale	AR			
Statut estimé	Incertain (données insuffisantes)			



Répartition en Wallonie : Présente dans toutes les régions mais surtout en Fagne-Famenne et dans le Condroz ; semble rare en Ardenne (uniquement dans la région spadoise) et en Lorraine (uniquement dans le camps militaire de Lagland), mais il se pourrait que cette espèce soit sous-détectée.

Commentaire sur la répartition : On remarque une différence très importante entre les rangs calculés sur base du nombre de données d'une part et les rangs calculés sur base des carrés UTM d'autre part. Ceci est vraisemblablement dû à un effort de prospection très intense pour cette espèce dans certaines régions. Certains sites ont été visités de nombreuses fois ce qui augmente le nombre de données sans élargir l'aire d'occupation. Lorsqu'on la cherche sur pin dans des zonings industriels, des milieux suburbains, ... l'espèce semble assez commune. Si on examine sa répartition à l'échelle de la Wallonie, il semble cependant que cette espèce soit plutôt rare.

Statut / Répartition dans les régions voisines : Assez commune et largement répandue en Flandre et en Hollande (Adriaens *et al.*, 2005; Brakman, 1966; De Gunst, 1978), peu commune en Alsace (Callot, 1998) et dans le Baden-Wurtenbergs (Frank & Konzelmann, 2002).

Milieu : Strictement liée aux pins, surtout aux pins noirs (*Pinus nigra*) et, semble-t-il, aux pins âgés (Iablokoff-Khuzorian, 1982; Wegnez, 2002); espèce vraisemblablement thermophile. D'après Majerus (1994), elle serait surtout liée aux cimes des pins ce qui expliquerait son apparente rareté. D'après les observations de Wegnez (2001) en Wallonie (au moyen d'une nacelle), il semble que ce ne soit pas réellement le cas. L'espèce est par contre particulièrement abondante dans les zones sub-urbaines et dans les zonings (San Martin, 2003; Wegnez, 2002; Wegnez, 2001), sans doute grâce à la présence fréquente de sa plante hôte et aux conditions microclimatiques favorables.

Régime alimentaire : Aphidiphage

Statut en Wallonie : Le statut de cette espèce est difficile à établir, notamment en ce qui concerne l'évolution des populations. Il se pourrait qu'il s'agisse d'une espèce discrète ou en expansion mais il se pourrait également que l'espèce ait toujours été rare et le soit encore aujourd'hui. Des recherches systématiques sur les pins en zones sub-urbaines augmenteraient peut-être considérablement la répartition apparente de l'espèce. Etant donné ces incertitudes et ces observations contradictoires, nous préférons placer provisoirement cette espèce dans le statut « incertain » malgré le grand nombre de données disponibles (qui proviennent pour la plupart des mêmes sites). La révision des collections historiques devrait permettre de choisir un statut définitif pour cette espèce.

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : Etant donné le statut incertain de cette espèce, il est difficile de discuter de ce point. Quoi qu'il en soit, elle est clairement très abondante en milieu sub-urbain. Une urbanisation globale du paysage aurait donc a priori pu être propice à cette espèce.

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Espèce non protégée

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : Voir ci-dessus, remarques générales pour les espèces des résineux. La présence de pins âgés en milieu chaud et sec suffit sans doute à la conservation de l'espèce.



Nom français : Coccinelle ocellée

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	187	150	102	74
Rang	18	20	20,5	22
Relatif (%)	1,7	8,2	17,1	35,4
Classe	AC	AC	AC	AC
Classe globale	AC			
Statut estimé	Non menacée ?			

Répartition en Wallonie : Partout ; elle est peut-être plus fréquente dans l'est, particulièrement en Haute Ardenne

Commentaire sur la répartition : Espèce largement répartie mais peu fréquente et jamais abondante comme le montrent les différences entre les rangs calculés sur différentes bases (nombre de données, carrés UTM de différentes tailles)

Statut / Répartition dans les régions voisines : Largement distribuée, y compris en territoire français où on signale l'espèce dans les départements du Nord, du Pas-de-Calais, de la Somme, de l'Oise, de l'Aisne (Coutanceau, 1993) ainsi que d'une grande partie de la Champagne-Ardenne (Nicolas, 2005).

Milieu : Strictement liée aux résineux (aussi bien les Pins que les épicéas), bien que les adultes soient régulièrement observés, spécialement en fin de saison, sur les feuillus à la recherche de pucerons ou sur les fleurs (d'ombellifères, entre autres) à la recherche de pollen et de nectar.

Régime alimentaire : Aphidiphage

Statut en Wallonie : Cette espèce assez commune dans la région (avec toutefois certaines disparités dans sa fréquence) ne semble pas menacée.

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : Cette espèce a vraisemblablement profité des plantations massives d'épicéas dans notre pays

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Espèce non protégée

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : Voir ci-dessus, remarques générales pour les espèces des résineux





Nom français : Coccinelle zébrée

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	40	38	24	19
Rang	10	11	10	10
Relatif (%)	0,4	2,1	4,0	9,1
Classe	R	AR	R	R
Classe globale	R			
Statut estimé	Incertain (données insuffisantes)			

Répartition en Wallonie : Cette espèce est présente dans toutes les régions naturelles de Wallonie, mais la grande majorité des données proviennent de l'Est du pays.

Commentaire sur la répartition : Espèce toujours rare et peu abondante ; on dispose de pas mal de données anciennes et pas uniquement dans l'Est du pays. Il se pourrait qu'elle soit en régression mais il se pourrait également que cette espèce spectaculaire et de grande taille soit surreprésentée dans les collections.

Statut / Répartition dans les régions voisines : L'espèce semble largement distribuée, quoique assez rare. En Flandre, elle présente surtout en Campine (donc également dans l'Est) (Adriaens & Maes, 2004). En France limitrophe, elle est signalée au moins des départements du Nord et de l'Oise, de Champagne-Ardenne et, plus loin à l'Ouest, de la Manche (Coutanceau, 1993; Le Monnier & Livory, 2003; Nicolas, 2005).

Milieu : Strictement liée aux pins ; elle semble préférer les pins âgés (Iablokoff-Khnzorian, 1982; Wegnez, 2002) et semble aussi assez tolérante à la présence de fourmis sans être myrmécophile (Sloggett & Majerus, 2000). Autrement dit, elle aurait des exigences très similaires à la plupart des espèces des résineux tout en étant beaucoup plus rare. Il semble donc qu'une partie de ses exigences en terme d'habitat (qui pourraient expliquer cette rareté) ne soient pas connues.

Régime alimentaire : Elle se nourrit exclusivement de pucerons vivant sur les pins, notamment *Cinara pinea* (Iablokoff-Khnzorian, 1982). Il s'agit d'une des seules espèces anglaises que M. Majerus n'ait pas pu élever en la nourrissant avec des pucerons de laboratoire (Majerus, 1994).

Statut en Wallonie : Il est très difficile de dire dans l'état actuel de nos connaissances si cette espèce est menacée ou non. Il faudrait pouvoir estimer son éventuelle régression et avoir une meilleure image de sa répartition en Wallonie et surtout dans les régions à l'Est de la Wallonie. Il se pourrait en effet qu'il s'agisse simplement d'une espèce continentale ou en limite d'aire de répartition. Etant donné sa rareté et ses exigences écologiques il convient cependant d'être prudent.

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : Les causes de la rareté de cette espèce sont totalement inconnues (voir paragraphe «milieu»). On peut cependant remarquer qu'il s'agit d'une espèce plus spécialisée et plus exigeante que les autres espèces des résineux (vit uniquement sur les pins et pas sur d'autres résineux, se nourrit exclusivement des pucerons des pins, ...)

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Espèce non protégée - habitats pas particulièrement protégés. L'espèce est cependant plus fréquente dans l'Est du pays dans des paysages de type «Fagne» qui sont souvent protégés à divers degrés.

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : Aucune mesure de protection actuelle n'existe et il est difficile d'en envisager puisqu'on comprend mal les causes de rareté de cette espèce. La conservation de pins âgés sur les sites où l'espèce est présente est évidemment indispensable.

Coccinelles
des résineux

Adalia conglomerata (Linnaeus, 1758)



Nom français : aucun connu

Fréquence :

Classe globale	Non encore observée en Wallonie
Statut estimé	

Statut / Répartition dans les régions voisines : Cette espèce est inconnue aux Pays-Bas et une observation, douteuse, est citée de Flandre par Adriaens & Maes (2004). Dans le Nord de la France, son occurrence n'est relevée que des Ardennes (Duverger, 1990). Plus à l'Est, elle semble assez commune en Alsace (Callot, 1998) ainsi qu'en Allemagne dans le sud du Bade-Wurtemberg (Frank & Konzelmann, 2002).

Milieu : Espèce réputée boréo-montagnarde (Fürsch, 1967), strictement liée aux épicéas, douglas, ... et particulièrement aux jeunes plantations (Callot, 1998).

Régime alimentaire : Inconnu - vraisemblablement aphidiphage comme les autres espèces du même genre

Statut en Wallonie : Cette espèce a probablement étendu son aire de répartition suite aux plantations d'épicéas en Europe. Il semble cependant qu'elle soit boréo-montagnarde, ce qui pourrait limiter sa répartition.

Coccinelles des zones herbacées sèches à mésophiles: remarques générales

Certaines populations de coccinelles vivant dans des milieux rudéraux et fortement anthropisés peuvent disparaître localement suite à la présence de plantes invasives comme la renouée du japon (*Phalopia japonica*). Il s'agit en général d'espèces très mobiles et relativement peu exigeantes qui ne devraient pas être affectées globalement par la présence de ces plantes invasives.

Coccinelles des
zones herbacées

Hippodamia variegata (Goeze, 1777)



Nom français : Coccinelle des friches

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	209	168	108	72
Rang	21	23	22	19,5
Relatif (%)	1,9	9,2	18,1	34,4
Classe	AC	AC	AC	AC
Classe globale	AC			
Statut estimé	Non menacée			



Répartition en Wallonie : Partout, quoique apparemment rare et localisée en Ardenne

Statut / Répartition dans les régions voisines : Assez commune et répandue dans les régions voisines. En Norvège, où cette espèce est en limite nord de son aire de répartition, elle est en déclin.

Milieu : Espèce pionnière affectionnant les milieux ouverts secs à mésophiles, souvent anthropiques : pelouses xériques, friches, voies ferrées, terils et carrières, talus de routes, jachères et abords de cultures.

Régime alimentaire : Aphidiphage

Statut en Wallonie : Espèce assez ubiquiste, très mobile et à large répartition. Vraisemblablement non menacée.

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : L'anthropisation du paysage est vraisemblablement favorable à cette espèce.

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Espèce non protégée.

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : Voir ci-dessus, remarques générales pour les espèces des zones herbacées sèches mésophiles



Nom français : Coccinelle à 16 points, coccinelle à zigzag

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	275	214	118	76
Rang	25	25	24	24
Relatif (%)	2,5	11,7	19,8	36,4
Classe	C	C	AC	AC
Classe globale	AC			
Statut estimé	Non menacée			

Répartition en Wallonie : Partout - semble particulièrement fréquente en Fagne-Famenne et en Lorraine

Statut / Répartition dans les régions voisines : Assez commune dans les régions voisines et largement répandue

Milieu : Milieux ouverts, secs, variés et riches en Poacées mi-hautes et relativement denses ; semble globalement assez peu exigeante. En Fagne-Famenne, elle est pratiquement omniprésente - et souvent abondante - sur les pelouses sur schistes dominées par les fétuques. En Campine, Van Dyck et al. (2005) ont montré que cette espèce est particulièrement caractéristique de bords de routes de haute valeur biologique.

Régime alimentaire : Mycophage

Statut en Wallonie : Espèce assez commune, répandue et peu exigeante ; probablement non menacée

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : Espèce peu exigeante qui trouve un peu partout les ressources qui lui sont nécessaires

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Espèce non protégée

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : sans objet





Nom français : Coccinelle à 5 points

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	201	158	101	67
Rang	20	21,5	19	18
Relatif (%)	1,8	8,7	16,9	32,1
Classe	AC	AC	AC	AC
Classe globale	AC			
Statut estimé	Non menacée			

Répartition en Wallonie : Partout

Commentaire sur la répartition : Assez localisée et moins fréquente que *Hippodamia variegata* mais largement répandue et très mobile

Statut / Répartition dans les régions voisines : On dispose de peu d'information sur cette espèce dans les régions voisines. Elle passe vraisemblablement inaperçue à cause de sa ressemblance avec la banale *Adalia bipunctata*. Elle ne semble pas particulièrement rare. Assez commune en Flandre (Adriaens & Maes, 2004).

Milieu : Elle occupe des milieux assez proches de ceux d'*Hippodamia variegata* mais semble plus xérophile : milieux pionniers secs (friches très ouvertes, sablières, carrières, ...)

Régime alimentaire : Essentiellement aphidiphage – elle peut également se nourrir de larves de chrysomèles (Kanervo, 1946; in Iablokoff-Khuzorian, 1982)

Statut en Wallonie : Espèce assez ubiquiste, très mobile et à large répartition ; vraisemblablement non menacée.

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : L'anthropisation du paysage est probablement favorable à cette espèce

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Espèce non protégée

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : Voir ci-dessus, remarques générales pour les espèces des zones herbacées sèches à mésophiles



Nom français : Coccinelle à 11 points

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	70	52	42	35
Rang	13	13	14	14
Relatif (%)	0,6	2,8	7,0	16,7
Classe	AR	AR	AR	AR
Classe globale	AR			
Statut estimé	Non menacée ?			

Répartition en Wallonie : Espèce attachée aux plaines, distribuée essentiellement au Nord du sillon Sambre-et-Meuse, rare dans le Condroz et en Fagne-Famenne et pratiquement nulle en Ardenne et en Lorraine.

Commentaire sur la répartition : Assez fréquente dans les régions où elle est présente

Statut / Répartition dans les régions voisines : Cette coccinelle est largement distribuée dans le Nord de la France, ainsi qu'aux Pays-Bas et en Flandre où elle est assez commune localement (Adriaens & Maes, 2004).

Milieu : Milieux perturbés, pionniers, chauds et généralement secs. Fréquemment aussi dans les potagers, les cultures, etc. L'espèce n'est pas strictement liée aux biotopes salés, contrairement à certaines indications de la littérature, mais elle s'y rencontre souvent avec une abondance particulière y compris dans les stations continentales (cfr. Callot, 1998).

Régime alimentaire : Aphidiphage

Statut en Wallonie : Cette espèce ne semble pas à priori être en régression et les biotopes qui lui conviennent ne sont pas particulièrement rares ou menacés. De plus, son apparente rareté à l'échelle de la Wallonie est liée à son absence totale d'Ardenne et de Lorraine, régions qui ne lui conviennent vraisemblablement pas. Dans les autres régions, l'espèce est relativement fréquente et ces populations sont en continuité avec les populations flamandes, hollandaises et françaises. Cette espèce n'est donc probablement pas particulièrement menacée en Wallonie.

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : Voir ci-dessus, paragraphe «statut en Wallonie»

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Espèce non protégée

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : Voir ci-dessus, remarques générales pour les espèces des zones herbacées fraîches à sèches



Nom français : Coccinelle à 24 points

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	89	70	50	36
Rang	14	15,5	15	15
Relatif (%)	0,8	3,8	8,4	17,2
Classe	AR	AR	AR	AR
Classe globale	AR			
Statut estimé	Incertain (données insuffisantes)			



Répartition en Wallonie : Présente dans toutes les régions

Commentaire sur la répartition : Dans certaines régions comme le Brabant wallon, où les observations étaient jadis assez nombreuses, la coccinelle semblerait subir une certaine régression comme en témoigne le peu de données récentes disponibles.

Statut / Répartition dans les régions voisines : Largement répandue. En Flandre, l'espèce est assez rare mais elle est présente dans toutes les régions, de même qu'au Pays-Bas (Adriaens & Maes, 2004; De Gunst, 1978). En France, elle n'est pas rare dans le Nord-Pas-de-Calais, en Champagne-Ardenne (Coutanceau, 1993; Nicolas, 2005) ainsi qu'en Alsace où elle est cependant rarement abondante (Callot, 1998).

Milieu et régime alimentaire : Phytophage - le régime alimentaire précis de cette espèce phytophage n'est pas encore parfaitement connu. En Angleterre, elle semble se nourrir fréquemment de Poacées comme *Arrhenaterum elatius* (Hawkins, 2000). D'après certains auteurs, elle pourrait se nourrir de plantes très diverses comme des Fabacées (trèfles, luzerne, haricots, fèves, lupins), des betteraves, des pommes de terre, des dahlias, ... (De Gunst, 1978; Fürsch, 1967) En Wallonie, d'après les observations du GT Coccinula, elle semble se nourrir principalement voire exclusivement de Caryophyllacées (*Silene*, *Saponaria*, *Lychnis*, ...).

En Wallonie, elle fréquente des milieux assez divers : pelouses sèches, friches, bords de routes, prairies humides ou encore clairières forestières, où elle trouve ses plantes nourricières habituelles (silènes, lychnis, saponaire, etc.). Cependant, d'après les données disponibles, les populations les plus importantes se rencontrent sur pelouses sèches calaminaires (en présence du silène vulgaire).

Statut en Wallonie : Il est difficile pour le moment d'estimer les menaces qui pèsent sur cette espèce. Elle semble localisée en Wallonie comme dans les régions voisines et il se pourrait qu'elle soit en régression. Cependant, ses plantes hôtes ne sont pas particulièrement rares et l'espèce est largement répandue.

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : La rareté de cette espèce est difficile à expliquer étant donné qu'elle peut vivre sur une gamme de plantes hôtes assez large et dans des conditions microclimatiques assez variées. Certaines exigences de cette espèce demeurent vraisemblablement encore mal connues.

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Espèce non protégée - elle est présente dans de nombreux habitats différents (parfois très banals comme des bords de routes) mais elle est particulièrement abondante dans un habitat Natura 2000 : Pelouses Calaminaires (6130) et est parfois présente dans des formations relevant du Molinion (prairies à Molinia : 6410).

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : La conservation de cette espèce sur un site est au minimum liée au maintien de ses plantes hôtes.



Nom français : aucun connu

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	22	20	19	17
Rang	6	7	9	9
Relatif (%)	0,2	1,1	3,2	8,1
Classe	R	R	R	R
Classe globale	R			
Statut estimé	Menacée ?			

Répartition en Wallonie : Présente dans toutes les régions, de manière très dispersée.**Commentaire sur la répartition :** L'espèce a toujours été rare en Wallonie. Cependant, les anciennes captures de cette petite coccinelle, discrète et très agile, apparaissent plus nombreuses que les occurrences récentes, ce qui pourrait indiquer une certaine régression régionale de l'espèce.**Statut / Répartition dans les régions voisines :** Largement répandue mais généralement très locale (ou tout au moins rarement notée). En Flandre, l'espèce est qualifiée de rare et cantonnée essentiellement à la Campine (Adriaens & Maes, 2004); toutefois, Dekoninck et al. (2004) ont montré qu'elle était bien présente sur les bernes herbeuses du ring de Bruxelles. Aux Pays-Bas, elle paraît peu commune et localisée (De Gunst, 1978). En France, la coccinelle est citée notamment du Nord, de la Somme, de l'Oise et des quatre départements de la Champagne-Ardenne où on ne dispose d'aucune donnée récente et où l'espèce a toujours été considérée comme rare (Coutanceau, 1993; Nicolas, 2005). Elle est « presque menacée » en Saxe (Witsack *et al.*, 2004) et « en déclin » en Norvège (Anonymous, 1999).**Milieu :** Espèce xéro-thermophile et myrmécophile vivant dans des milieux très ouverts, à végétation généralement éparse, souvent en milieu anthropique (carrières, sablières, voies ferrées,...). On la retrouve parfois aussi dans des milieux à végétation moins éparse, notamment sur *Cirsium*. En Wallonie, les larves se nourrissent exclusivement sur des colonies de pucerons protégés par des fourmis du genre *Lasius*. Ces caractéristiques en font une espèce extrêmement spécialisée et exigeante.**Régime alimentaire :** Aphidiphage**Statut en Wallonie :** Il s'agit d'une espèce extrêmement localisée et très exigeante qui pourrait être menacée bien qu'elle semble toujours avoir été rare en Wallonie.**Causes de rareté avérées ou hypothétiques :** Espèce très spécialisée ; une diminution de cette espèce dans des régions comme le Brabant pourrait être liée à l'urbanisation qui a détruit un grand nombre de friches urbaines (constructions, remblais, aménagements de parcs,...). L'invasion de sites rudéraux où l'espèce est présente par des plantes invasives comme *Falopia japonica* qui ont tendance à modifier considérablement les caractéristiques physiques (microclimatiques) du milieu pourrait à terme causer la disparition de populations locales. En effet cette espèce beaucoup plus exigeante que d'autres espèces pionnières comme *Hippodamia variegata* ou *Coccinella quinquepunctata* et éprouve sans doute plus de difficultés à coloniser de nouveaux sites lorsque son habitat est altéré. Pour les mêmes raisons certaines populations locales pourraient être affectées par l'emploi massif d'herbicides sur certaines voies ferrées. Enfin, l'abandon de milieux pionniers suivi de recolonisation ligneuse entraînera inéluctablement la disparition de cette espèce sur un site.**Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats :** Espèce non protégée**Mesures de conservation actuelles ou à envisager :** Il est impératif de maintenir le milieu très ouvert dans les sites où cette espèce est présente (lutter contre la recolonisation ligneuse). L'usage massif d'herbicides sur les sites ferroviaires (souvent d'une grande valeur biologique) devrait être proscrit.



Nom français : Coccinule

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	30	22	11	7
Rang	8	9	3	3
Relatif (%)	0,3	1,2	1,8	3,3
Classe	R	R	RR	RR
Classe globale	RR			
Statut estimé	Menacée			

Répartition en Wallonie : Lorraine et Haute Ardenne, uniquement dans l'Est

Commentaire sur la répartition : Toutes les données sont concentrées dans deux régions très restreintes : le camp militaire de Lagland (et environs) en Lorraine et l'Ardenne orientale (région de Burg-Reuland et vallée de la Sûre). On dispose également de trois observations très dispersées d'individus isolés, vraisemblablement erratiques, en Ardenne, ce qui permet de supposer qu'il existe d'autres petites populations.

Statut / Répartition dans les régions voisines : Assez largement distribuée, généralement peu commune mais pouvant abonder localement. En Flandre, sa présence est essentiellement relevée dans une large portion de la Campine mais aussi, plus localement, dans l'Ouest (région de La Panne et du "Maldegemveld" (Adriaens & Maes, 2004). Aux Pays-Bas, cette coccinelle est mentionnée uniquement du Zuid-Limburg par De Gunst (1978) et Brakman (1966). En Alsace, l'espèce est assez commune à basse altitude, particulièrement dans le Nord (Callot, 1998).

Milieu : Cette espèce vit dans des milieux herbacés secs et chauds, à végétation pas spécialement éparse. En Wallonie, on peut distinguer des habitats différents en fonction des régions. En Lorraine, elle vit uniquement dans des pelouses sur sable colonisant les dunes intérieures et les carrières. En Ardenne, on la trouve dans des milieux un peu plus diversifiés : ballasts de voies ferrées, pelouse sèche acide et parfois également dans des layons forestiers.

Régime alimentaire : Aphidiphage

Statut en Wallonie : *Coccinula quatuordecimpunctata* est vraisemblablement menacée en Wallonie étant donné sa zone d'occurrence et d'occupation très réduites, les habitats très particuliers qu'elle utilise et la position géographique de la Wallonie par rapport à l'aire de répartition de cette espèce plutôt continentale (Fürsch, 1967). De plus il semblerait que l'espèce montre des fluctuations très importantes de populations (De Gunst, 1978; Fürsch, 1967) (critère IUCN Bciv). L'estimation précise du statut de cette espèce en Wallonie doit cependant prendre en compte sa répartition plus globale. En effet, les populations wallonnes, même si elles semblent isolées des populations campinoises, sont peut-être en contact avec des populations de l'ouest de l'Allemagne et du Luxembourg. Il s'agit, enfin, d'une espèce assez mobile et pionnière, ce qui réduit le risque d'extinction (NB : critère pas explicitement considéré par l'IUCN).

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : Cette espèce est vraisemblablement en limite d'aire de répartition. Elle semble en grande partie liée à des habitats de type pelouse sur sable qui sont assez rares en Wallonie et qui sont eux-mêmes menacés.

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Espèce non protégée - Espèce en partie liée à un habitat Natura 2000 (exclusivement en Lorraine) : Dunes intérieures (2330). C'est également dans des habitats similaires que vivent les populations de Campine. En Ardenne, une population a été trouvée sur une pelouse acide qui relève semble-t-il du 6210 (Pelouses sèches sur calcaires et pelouses acides, prioritaire).

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : Le maintien d'un milieu ouvert est sans doute utile pour la conservation de cette espèce (lutter contre l'embroussaillage). La biologie de cette espèce demeure cependant insuffisamment connue.



Nom français : Coccinelle migratrice

Fréquence :

Classe globale	Aucune donnée récente Visiteuse occasionnelle ?
Statut estimé	Si Indigène autrefois : disparue ?

Répartition en Wallonie : Le statut de cette espèce est très difficile à estimer ; on dispose de plusieurs données anciennes pour la Belgique en collection et plusieurs mentions dans la littérature. Van Goetem (1975) la cite comme rare en Belgique. Les données récentes font totalement défaut malgré un effort de prospection relativement plus fort que jadis. Il s'agit d'une espèce très mobile qui effectue chaque année des migrations entre les sites d'estivage et d'hivernage et il se pourrait que les quelques données anciennes soient à attribuer à des individus erratiques.

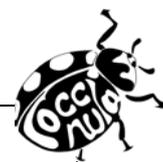
Statut / Répartition dans les régions voisines : En Champagne-Ardenne, l'espèce était considérée comme commune autrefois mais on ne dispose pas de données récentes (Nicolas, 2005) ; aucune donnée récente non plus en Flandre ni en Alsace (Adriaens & Maes, 2004; Callot, 1998). Elle ne semble jamais avoir été citée de Hollande. Elle est considérée comme menacée en Allemagne à l'échelle du pays (Binot *et al.*, 1998) ainsi que dans le Bayern (Schmidl & Esser, 2003). En Saxe, elle est en danger critique (Witsack *et al.*, 2004) et on dispose seulement de deux données postérieures à 1950 dans le Baden-Wurtenbergs (Frank & Konzelmann, 2002). L'espèce est par contre assez commune dans le sud-est de la France (Duverger, 1990).

Milieu : Espèce de steppes et de grandes zones herbacées sèches

Régime alimentaire : Aphidiphage

Statut en Wallonie : Si l'on considère que l'espèce était réellement indigène autrefois, elle devrait être considérée comme disparue puisque aucune observation n'a été réalisée depuis 1950 et que son habitat a été largement prospecté avec des méthodes adéquates. Cette tendance (données anciennes mais pas de données récentes) semble générale dans les régions voisines ce qui plaide en faveur de l'hypothèse d'un recul global de l'aire de répartition de cette espèce vers le sud. Il est cependant possible qu'il s'agisse simplement d'une visiteuse occasionnelle.





Nom français : Coccinelle des roseaux

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	93	70	58	48
Rang	15	15,5	16	16
Relatif (%)	0,8	3,8	9,7	23,0
Classe	AR	AR	AR	AR
Classe globale	AR			
Statut estimé	Menacée ?			



Répartition en Wallonie : Présente dans toutes les régions

Commentaire sur la répartition : Il est difficile pour le moment de comparer les données anciennes et les données récentes, mais il semble que l'espèce était commune à très commune autrefois en Wallonie et dans les régions voisines (De Gunst, 1978; Van Goethem, 1975) alors que ce n'est plus le cas aujourd'hui. Les populations sont généralement assez isolées bien que l'espèce puisse être abondante dans ses stations.

Statut / Répartition dans les régions voisines : Assez rare en Flandre (Adriaens & Maes, 2004), assez commune en Alsace (Callot, 1998) et dans le Baden-Wurtenbergs (Frank & Konzelmann, 2002). On ne dispose pas d'informations précises sur les autres régions où l'espèce ne semble pas particulièrement rare.

Milieu : Espèce lié aux zones humides de types très variés dont le point commun est la présence de grandes monocotylédones rivulaires (*Phragmites*, *Eleocharis*, *Phalaris*, *Glyceria*, *Typha*, *Sparganium*,...)

Régime alimentaire : Aphidiphage (notamment *Hyalopterus pruni*)

Statut en Wallonie : Plusieurs facteurs permettent de supposer que l'espèce est menacée en Wallonie à un degré qu'il est difficile d'établir pour le moment : l'aire d'occurrence de l'espèce est assez vaste mais son aire d'occupation l'est beaucoup moins, les populations sont assez isolées les unes des autres, l'habitat de cette espèce a fortement régressé au cours des 50 dernières années, ... L'espèce semble cependant assez peu exigeante sur le type de zone humide et elle ne semble pas rare dans les régions voisines ce qui pourrait diminuer le risque d'extinction. Il s'agit de la moins menacée des coccinelles des zones humides.

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : L'espèce ne semble pas particulièrement exigeante sur le type de zone humide. Si raréfaction il y a, il faudrait sans doute l'attribuer à la régression de son habitat : destruction liée aux activités humaines (drainage, intensification agricole, urbanisation, afforestation, ...) mais également recolonisation ligneuse naturelle liée entre autres à l'abandon des pratiques agricoles traditionnelles. Cette espèce semble relativement résistante à l'eutrophisation (plusieurs observations en milieux extrêmement eutrophisés mais populations de très petites tailles).

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Espèce protégée en Région Wallonne - *Anisosticta novemdecimpunctata* peut vivre dans quelques habitats humides Natura 2000 (ou à proximité immédiate) sans y être particulièrement liée (elle se retrouve même dans quantité d'autres habitats) : Tourbières basses alcaline (7230), Mégaphorbiaies hydrophiles (6430) (rarement), Rivières avec berges vaseuses (3270) (rarement : quelques observations sur l'Ourthe).

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : Protéger les habitats humides contre leurs menaces habituelles (drainage, eutrophisation, intensification agricole, urbanisation, ...) et gérer ces milieux de manière adéquate afin de freiner la dynamique naturelle de recolonisation ligneuse.



Nom français : Coccinelle à 13 points

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	17	17	14	10
Rang	3	4,5	6,5	5
Relatif (%)	0,2	0,9	2,3	4,8
Classe	R	RR	RR	RR
Classe globale	RR			
Statut estimé	Menacée			

Répartition en Wallonie : Présente dans toutes les régions naturelles sauf en Fagne-Famenne et en Haute Ardenne.

Commentaire sur la répartition : Très localisée ; se retrouve essentiellement dans la vallée de la Semois (partie Lorraine) et dans la vallée de la Sambre. Quelques données isolées : Hainaut (Bois de Baudour, Harchies), région liégeoise (Angleur), partie ardennaise de la vallée de la Semois (Dohan). Autrefois plus répandue (notamment dans le Brabant et en Fagne-Famenne). Malgré les données incomplètes, l'espèce est clairement en régression.

Statut / Répartition dans les régions voisines : Rare en Flandre, autrefois assez commune et répandue dans toute la Hollande (De Gunst, 1978), rare dans le Baden-Wurtenbergs (33 données après 1950) (Frank & Konzelmann, 2002) et en Alsace où les milieux humides ont été bien prospectés (Callot, 1998).

Milieu : L'espèce est clairement hygrophile mais il est difficile dans l'état actuel de nos connaissances de caractériser précisément ses exigences. Elle a souvent été trouvée sur les rives « naturelles » de rivières, dans des bas marais alcalins, au bord d'étangs, ...
On trouve parfois des individus isolés assez loin de toute zone humide (champ, pâture, ...). L'espèce est sans doute relativement mobile.

Régime alimentaire : Essentiellement aphidiphage mais également acarophage et pollinivore

Statut en Wallonie : Cette espèce est très localisée et clairement en régression, de même que son habitat. Elle est présente dans moins de 20 localités très dispersées (17 carrés de 1 km² contre 10 carrés de 10X10 km) et présente donc des populations très fragmentées. Cette espèce est clairement menacée en Wallonie bien que la proximité des populations du Hainaut et de Lorraine avec d'éventuelles populations françaises (inconnues pour le moment pourrait diminuer le risque d'extinction).

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : La destruction des habitats humides a certainement joué un rôle primordial dans la raréfaction de cette espèce. Comme elle semble avoir des exigences plus strictes qu'*Anisosticta novemdecimpunctata*, il est possible que la réduction de la qualité de son habitat ait également joué un rôle en plus de sa destruction pure et simple. Outre les facteurs classiques affectant les zones humides (drainage, intensification des pratiques agricoles, urbanisation, afforestation, ...), la rectification et la destruction des berges naturelles de cours d'eau auraient pu particulièrement affecter cette espèce. L'apparition d'espèces invasives comme la balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*) en bord de rivière pourrait également menacer cette espèce.

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Espèce protégée en Région Wallonne - le seul habitat Natura 2000 dans lequel l'espèce ait été régulièrement observée sont les bas-marais alcalins (7230).

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : Les zones humides qui abritent encore cette espèce devraient être strictement protégées comme le prévoit la loi. C'est déjà le cas pour de nombreux sites (Marais de la Haute Semois, La Buisnière, Landbruch, Harchies, ...). L'espèce a

également souvent été observée sur les berges de la Semois et de la Sambre. Un aménagement en conséquence serait souhaitable. A Dohan (Semois), elle a par exemple été observée dans un projet d'aménagement naturel des Berges de la Semois par la FUL (Facultés Universitaires Luxembourgeoises) dans le cadre d'un contrat rivière. Enfin cette espèce devrait être prise en compte dans la gestion des sites où elle est présente. Malheureusement les exigences en termes d'habitats pour cette espèce sont encore mal connues. Des études tendant à clarifier ces exigences seraient souhaitables.



Nom français : Coccinelle des tourbières

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	7	7	3	2
Rang	2	2	2	2
Relatif (%)	0,1	0,4	0,5	1,0
Classe	RR	RR	RR	RR
Classe globale	RR			
Statut estimé	En danger critique (Cr)			

Répartition en Wallonie : Présente uniquement en Haute-Ardenne (Hautes Fagnes). L'espèce semble toujours avoir été rare en Wallonie ; elle était cependant présente autrefois également en Haute Ardenne (Francorchamps), en Ardenne (Nisramont et Wellin) et au Nord du sillon Sambre-et-Meuse (Braine, probablement Braine-le-Comte).

Commentaire sur la répartition : Espèce extrêmement localisée, connue seulement de 5 sites, tous situés sur la commune d'Elsenborn. Trois sites sont inclus dans le domaine du camp militaire d'Elsenborn, un individu a été capturé à la fin des années 90 dans la Réserve Domaniale du Schwarzes Venn et une dernière petite population a été trouvée entre les deux. Le nombre d'individus capturés est toujours très faible (1 à 3).

Statut / Répartition dans les régions voisines : Elle semble extrêmement rare dans toute l'Europe. En Flandre l'occurrence de la coccinelle n'était pas connue à ce jour (Adriaens & Maes, 2004) mais la découverte d'un vieux spécimen capturé en 1920 à Beerzel (L. Frennet, IRSNB), indique qu'elle était effectivement présente, au moins anciennement, dans cette région. Aux Pays-Bas, De Gunst (1978) l'indique comme rare et cite les provinces de Noord-Brabant et de Limburg. En France, elle se rencontre selon Duverger (Duverger, 1990) et Dauguet (1940) et divers autres auteurs dans toutes les régions montagneuses du pays. On ne la mentionne ni du Nord-Pas-de-Calais (Coutanceau, 1993) ni de Champagne-Ardennes (Nicolas, 2005). D'après Callot (1998), on ne dispose d'aucune donnée récente en Alsace. L'espèce a cependant été observée en 2004 dans le massif des Vosges et le Jura (T. Adriaens, comm. pers). Elle est considérée comme menacée (catégorie 3) en Allemagne à l'échelle du pays (Binot *et al.*, 1998) ainsi que dans le Bayern (Schmidl & Esser, 2003) et est extrêmement rare dans le Baden-Wurtenbergs (9 observations depuis 1950) (Frank & Konzelmann, 2002) et dans la région de Hambourg (aucune donnée récente). Les populations belges semblent donc fortement isolées. Les populations les plus proches sont probablement situées dans les Vosges et dans l'Eifel allemand où l'espèce est vraisemblablement également très rare et en régression.

Milieu : En Wallonie, les populations actuelles semblent strictement liées aux tourbières hautes, tourbières de transition (souvent capturée à proximité d'étangs ou de petits cours d'eau) et bas-marais acides (présence constante de *Sphagnum* sp., *Comarum palustre*, *Viola* sp. et parfois *Menyanthes trifoliata*, ...). D'après la littérature, elle est liée aux milieux humides généralement dans les régions d'altitude. La majorité des individus ont été capturés à la surface des tapis de sphaignes. Un individu a cependant été capturé sur *Picea abies* et un autre sur *Betula* sp.

Régime alimentaire : Son régime alimentaire est mal connu ; d'après plusieurs auteurs, elle serait aphidiphage mais on ne sait pas exactement de quelle espèce elle pourrait se nourrir. Aucun puceron n'a été observé lors des captures récentes de cette espèce en Wallonie. Les larves de la chrysomèle *Galerucella nymphaeae*, liée notamment au comaret (*Comarum palustre*), étaient par contre généralement abondantes sur les sites à *Hippodamia septemmaculata* et pourraient lui servir de nourriture.

Statut en Wallonie : Malgré les informations lacunaires dont on dispose, il semble que cette espèce puisse d'ores et déjà être placée sur liste rouge dans la catégorie «En danger critique» (Cr) selon les recommandations de l'IUCN. L'aire d'occupation est en effet de 8 km² (critère B1) et l'aire d'occurrence de 2 km² au maximum (somme de la surface des sites où l'espèce est présente, critère

B2). Ce critère seul ne suffit pas pour accorder le statut Cr à l'espèce, il doit être complété par au moins deux des trois sous-critères B1a, b ou c. C'est bien le cas ici : l'espèce est présente dans une seule localité (B1a et B2a), son habitat a subi un déclin continu en superficie et en qualité (B1biii et B2 biii) et son aire d'occupation a vraisemblablement subi également un déclin continu (B1bi et B2 bi). Aucune population voisine n'est susceptible de diminuer le risque d'extinction. *Hippodamia septemmaculata* est donc avec peu de doutes possible une espèce fortement menacée d'extinction en Belgique.

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : Disparition et altération de l'habitat : enrésinement, drainage, embroussaillage et recolonisation ligneuse, eutrophisation, ... Cette espèce plutôt montagnarde ou nordique pourrait être affectée par un réchauffement climatique global.

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Espèce protégée en Région wallonne - En Wallonie, l'espèce survit exclusivement dans des habitats Natura 2000 dont un est prioritaire : Tourbières hautes actives (7120, prioritaire), Tourbières de transition (7140), Dépressions sur substrats tourbeux (7150). Il est possible cependant que des populations puissent vivre actuellement ou aient pu vivre autrefois dans des bas-marais acides qui ne relèvent pas du décret Natura 2000. Il est probable que les populations de cette espèce ne puissent pas survivre longtemps dans des tourbières hautes dégradées (7120).

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : Le fait que les dernières populations wallonnes subsistent au sein d'un camp militaire et d'une réserve domaniale les préserve probablement de destructions catastrophiques de leur biotope de type enrésinement ou drainage. Il serait cependant urgent sur certains sites de lutter contre la recolonisation ligneuse naturelle et de maintenir des tapis de sphaignes nus. Il serait en outre important de prendre en compte cette espèce dans la gestion de ces milieux naturels. La biologie d'*Hippodamia septemmaculata* est malheureusement très mal connue et il est impossible pour le moment de donner des conseils précis en matière de gestion. Des études sur la biologie de cette espèce seraient souhaitables.



Coccinelles des landes à bruyères : remarques générales

Les causes de rareté, les statuts de conservation des espèces et de leurs habitats et les mesures de conservation à envisager étant similaires et relativement uniformes pour les trois espèces des landes, ces points seront traités globalement ici.

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : La destruction et l'altération de l'habitat sont vraisemblablement les causes principales de la rareté actuelle et de la régression des espèces des landes. L'urbanisation, l'intensification agricole et l'afforestation sont parmi les causes principales de disparition de ces milieux. Ces deux premiers facteurs ont vraisemblablement été très actifs dans le Brabant où les coccinelles des landes étaient répandues autrefois et dont elles semblent avoir pratiquement disparu. L'abandon des pratiques agricoles traditionnelles suivi de recolonisation ligneuse a entraîné la disparition presque totale des landes mésotrophes de Fagne-Famenne, ce qui explique vraisemblablement que les coccinelles des landes ont presque disparu de cette région où elles étaient fréquentes autrefois. Ce facteur peut également affecter les autres types de landes bien que la dynamique y soit en général moins rapide. Le drainage, l'eutrophisation et les incendies trop fréquents peuvent également dégrader les landes humides.

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Les trois espèces des landes sont protégées en Région Wallonne - Elles sont strictement liées à des habitats visés par le décret Natura 2000 : Landes humides à *Erica tetralix* (4010) (uniquement pour *Coccinella hieroglyphica*) et landes sèches Européennes (4030). Elles peuvent également occuper des habitats qui ne sont pas à proprement parler des landes mais qui abritent parfois la callune (*Calluna vulgaris*) : Tourbières hautes dégradées (7120) (uniquement pour *Coccinella hieroglyphica*), pelouses silicicoles en phase de recolonisation ligneuse (2330). Une grosse population d'*Exochomus nigromaculatus* a été observée sur une pelouse calaminaire (6130) et *Coccinella hieroglyphica* est parfois observée en Mégaphorbiaie (6430).

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : Il faut bien entendu lutter contre les menaces classiques pesant sur les landes : urbanisation, intensification agricole (surtout pour les landes sèches), afforestation (enrésinement essentiellement), drainage (pour les landes humides), ... Le meilleur moyen est sans doute de protéger légalement les sites où ces biotopes sont encore présents. La recolonisation ligneuse doit être limitée. Ceci est particulièrement important sur les landes mésotrophes où la dynamique de recolonisation est très rapide. Enfin, une gestion appropriée, tenant compte des coccinelles des landes, devrait être mise en place sur les sites où elles sont encore présentes. Il faudrait pour ce faire améliorer nos connaissances sur les exigences de ces espèces en termes d'habitat. Il semble toutefois d'après quelques observations préliminaires que les pratiques de gestion favorables à d'autres groupes (plantes, orthoptères) visant à maintenir la lande la plus ouverte possible (faciès plus proche de la pelouse que de la lande), avec des callunes très jeunes ne soient pas favorable aux espèces des landes qui pourraient préférer des callunes plus âgées (San Martin & Verté, 2004).



Nom français : Coccinelle à hiéroglyphes

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	69	59	38	27
Rang	12	14	13	12
Relatif (%)	0,6	3,2	6,4	12,9
Classe	AR	AR	AR	AR
Classe globale	AR			
Statut estimé	Menacée			

Répartition en Wallonie : Présente dans toutes les régions naturelles sauf au nord du sillon Sambre-et-Meuse. La grande majorité des données provient cependant d'Ardenne, l'espèce étant très rare ailleurs. En Lorraine, on la retrouve uniquement dans le Camp militaire de Lagland, en Condroz, uniquement dans les landes de la région liégeoise. Elle est extrêmement rare en Fagne-Famenne.

Commentaire sur la répartition : Autrefois largement répandue, notamment dans le Brabant et en Fagne-Famenne. Vraisemblablement en régression ; assez localisée mais peut être abondante dans ses stations.

Statut / Répartition dans les régions voisines : Rare en Flandre (plus rare qu'en Wallonie) où elle n'est plus présente qu'en Campine. Considérée comme menacée en Allemagne à l'échelle du pays ainsi qu'en Saxe. Rare en Alsace et dans le Baden-Wurtenbergs (30 données depuis 1950).

Milieu : Essentiellement liée aux landes humides mais s'observe également souvent dans des landes plus sèches. Elle a également été observée quelques fois dans des mégaphorbiaies sur *Filipendula ulmaria*.

Régime alimentaire : Les indications relatives à la diète de *Coccinella hieroglyphica* sont peu nombreuses et varient fortement suivant la localisation géographique. Pour la Wallonie, aucune observation circonstanciée ne nous est connue et seules des suppositions peuvent être émises à ce sujet. D'après certains auteurs, elle serait aphidiphage mais il s'agit d'une des seules espèces anglaises que Majerus (1994) n'ait pas pu élever en la nourrissant de pucerons de laboratoire (*Acyrtosiphon pisum*). D'autres auteurs prétendent qu'elle peut se nourrir d'un puceron vivant sur les résineux (*Elatobium abietinum*) (De Gunst, 1978). D'autres encore supposent qu'elle doit être spécialisé sur le puceron de la callune *Aphis callunae* (De Gunst, 1978). Il se pourrait également qu'elle se nourrisse des larves d'une chrysomèle très abondante sur la callune : *Lochmaea suturalis*. Les observations de *Coccinella hieroglyphica* sur *Filipendula ulmaria* en mégaphorbiaies vont dans ce sens puisque les larves d'une chrysomèle voisine (*Galerucella tenella*) sont abondantes dans ce genre de milieu.

Statut en Wallonie : Bien qu'il s'agisse de la moins rare des coccinelles des landes, cette espèce est malgré tout peu commune et ses populations sont fort dispersées. Elle a de plus disparu de régions entières où elle était présente voire abondante autrefois (Van Goethem, 1975). Son habitat a également subi une réduction de superficie et de qualité assez importante. *Coccinella hieroglyphica* est donc vraisemblablement menacée en Wallonie à un degré qu'il conviendra d'établir à l'avenir.

Causes de rareté avérées ou hypothétiques, Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats et Mesures de conservation actuelles ou à envisager : Voir ci-dessus, remarques générales sur les espèces des landes à bruyères



Nom français : Coccinelle noire

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	33	21	12	9
Rang	9	8	4	4
Relatif (%)	0,3	1,2	2,0	4,3
Classe	R	R	RR	RR
Classe globale	RR			
Statut estimé	Menacée			

Répartition en Wallonie : La présence actuelle de la coccinelle noire a été constatée dans la plupart des régions au sud du Sillon Sambre-et-Meuse; au Nord, hormis une observation isolée en 2004 dans la Grande Bruyère de Rixensart (J.-M. Couvreur), seules des captures anciennes sont connues, plus particulièrement dans le Brabant sablo-limoneux (où existaient des landes qui ont aujourd'hui pratiquement disparu).

Commentaire sur la répartition : On ne connaît plus que trois grosses populations de cette espèce : en Lorraine, dans le camp militaire de Lagland et en Ardenne, dans la Fagne de Malchamps (Spa) et le camps militaire d'Elsenborn. On connaît quelques autres populations très isolées et généralement assez petites : en Ardenne, une seule observation supplémentaire en Thiérache - en Fagne-Famenne, uniquement à Treignes et à Dion sur des reliquats de landes mésotrophes - en Condroz, à Sclaigneaux, sur la lande de Streupas (Liège) et à La Calamine (Pays de Herve). Autrefois, elle était nettement plus répandue, notamment en Ardenne, en Lorraine et dans le Brabant.

Statut / Répartition dans les régions voisines : Cette espèce est plus commune en Flandre qu'en Wallonie mais elle y reste assez rare et elle est limitée aujourd'hui à la Campine (Adriaens & Maes, 2004; San Martin & Verté, 2004). Elle est localisée en Alsace (Callot, 1998) et extrêmement rare dans le Baden-Wurtenbergs (4 données depuis 1950) (Frank & Konzelmann, 2002). En Champagne-Ardenne, on connaît 4 localités anciennes et une récente (Nicolas, 2005).

Milieu : Thermophile (Fürsch, 1967) et strictement liée aux landes sèches en Belgique. Une grosse population de cette espèce a cependant été observée sur une pelouse calaminaire (La Calamine). Ces biotopes sont connus pour leurs affinités faunistiques avec les landes (Dufrêne, 1990). Tous les auteurs s'accordent pour dire que cette espèce est plus ou moins liée aux callunes (*Calluna vulgaris*) ce qui est confirmé par les observations du GT Coccinula, bien qu'on puisse régulièrement la trouver sur d'autres plantes comme les genêts (*Cytisus scoparius*) ou diverses Poaceae.

Régime alimentaire : Probablement coccidiphage

Statut en Wallonie : Cette espèce est très rare et très localisée en Wallonie, ses populations sont extrêmement fragmentées et elle est liée à un habitat qui a fortement régressé depuis les années 50. Il s'agit donc sans doute d'une espèce fortement menacée en Wallonie. Les connaissances sur les populations des régions voisines sont assez fragmentaires mais il ne semble pas que cette espèce soit très commune dans ces régions.

Causes de rareté avérées ou hypothétiques, Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats et Mesures de conservation actuelles ou à envisager : Voir ci-dessus, remarques générales sur les espèces des landes à bruyères



Nom français : Coccinelle des landes

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	19	16	13	11
Rang	4	3	5	6
Relatif (%)	0,2	0,9	2,2	5,3
Classe	R	RR	RR	R
Classe globale	RR			
Statut estimé	menacée			

Répartition en Wallonie : Présente actuellement dans toutes les régions mais de manière très dispersée et localisée. Apparemment mieux représentée jadis.

Commentaire sur la répartition : Au cours de la dernière décennie, cette coccinelle très localisée a été trouvée en Lorraine (camp militaire de Lagland), en Haute Ardenne (camp militaire d'Eisenborn et Fagne de Spa-Malchamps), dans la "fenêtre" de Theux (Le Rocheux), dans le Condroz mais aussi au Nord du sillon Sambre-et-Meuse (Quiévrain). Elle était auparavant plus largement distribuée, notamment en Brabant sablo-limoneux ainsi que dans le Condroz; il s'agit manifestement d'une espèce en nette régression dans la région.

Statut / Répartition dans les régions voisines : Rare en Flandre, l'essentiel des observations se situant en Campine (Adriaens & Maes, 2004); assez rare en Alsace et dans le Baden-Wurtenbergs (Callot, 1998; Frank & Konzelmann, 2002); répandue autrefois en Champagne-Ardenne sans qu'aucune donnée récente ne soit disponible (Nicolas, 2005).

Milieu : Cette espèce thermophile (Callot, 1998) semble fortement liée aux landes sèches et milieux connexes, comme l'indiquent les données réunies par le groupe de travail Coccinula. La majorité des observations a en effet eu lieu sur la callune ou sur des feuillus ou des résineux situés au voisinage. Il s'en dégage que les landes à bruyères en voie de recolonisation préforestière constitueraient le biotope préférentiel de *Chilocorus bipustulatus* en Wallonie. Toutefois, il existe diverses mentions (incluant des larves) effectuées loin de ce type de milieu, notamment dans des parcs urbains et des pelouses calcicoles. En Flandre, la coccinelle fréquente aussi préférentiellement les landes sèches avec présence d'arbres et éléments de lisières (Adriaens & Maes, 2004) et c'est également le cas en Angleterre (Majerus, 1994). Dans d'autres régions d'Europe, elle se comporte plutôt comme une arboricole généraliste (Le Monnier & Livory, 2003; San Martin & Verté, 2004).

Régime alimentaire : Probablement coccidiphage

Statut en Wallonie : Il s'agit de la plus rare de nos coccinelles des landes. Il semble qu'elle fût très commune autrefois et qu'elle ait subi une très forte régression depuis les années 50. Son habitat a également fortement régressé. Ces caractéristiques en font certainement une espèce fortement menacée en Wallonie à un degré qu'il faudra établir ultérieurement.

Causes de rareté avérées ou hypothétiques, Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats et Mesures de conservation actuelles ou à envisager : Voir ci-dessus, remarques générales sur les espèces des landes à bruyères



Epilachna argus (Geoffroy, 1762)

Nom français : Coccinelle des melons, coccinelle de la bryone

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	50	33	28	23
Rang	11	10	11	11
Relatif (%)	0,4	1,8	4,7	11,0
Classe	R	R	R	AR
Classe globale	R			
Statut estimé	Incertain (données insuffisantes)			



Répartition en Wallonie : Uniquement au nord du Sillon Sambre-et-Meuse et en Condroz. Une seule donnée en Lorraine à la gare d'Arlon (individu introduit ?).

Commentaire sur la répartition : L'aire de distribution d'*Epilachna argus* se superpose avec celle de sa plante hôte principale, la bryone dioïque (*Bryonia dioica*), mais la coccinelle apparaît toutefois nettement moins répandue qu'elle. C'est également le cas en Flandre et en Alsace (Adriaens & Maes, 2004; Callot, 1998). Une concentration remarquable de données est notée dans la région liégeoise. L'observation de Lorraine, effectuée près de la gare d'Arlon, pourrait correspondre à une introduction; la bryone est toutefois bien présente localement dans cette région et l'occurrence spontanée de la coccinelle est fort possible. Il est difficile de dire pour le moment si l'espèce est stable ou en régression. Il semble qu'elle n'ait jamais été très commune en Belgique (Van Goethem, 1975).

Statut / Répartition dans les régions voisines : Rare à très rare en Flandre (Adriaens & Maes, 2004) et en Hollande (uniquement province de Zuid-Limburg) (Brakman, 1966; De Gunst, 1978) ainsi qu'en Alsace et dans le Baden-Wurtenbergs (Callot, 1998; Frank & Konzelmann, 2002). Commune autrefois dans la Marne mais pas retrouvée récemment (Nicolas, 2005).

Milieu et régime alimentaire : Cette espèce phytophage se nourrissant exclusivement chez nous de bryone dioïque (*Bryonia dioica*), semble affectionner davantage les zones urbaines que les habitats ruraux (Callot, 1998). Sa plante nourricière, la bryone, est une nitrophile poussant dans les haies, les lisières forestières, les fourrés, aussi bien dans des situations fraîches et ombragées qu'en des stations plus éclairées. Or, la coccinelle est qualifiée de thermophile par plusieurs auteurs (e.a. Callot, 1998) et cela pourrait donc limiter ses possibilités d'installation et de colonisation.

Statut en Wallonie : Cette espèce est rare et très localisée bien qu'elle puisse être abondante localement. Elle semble également assez exigeante en terme d'habitat. Il ne semble pas exister de grosses populations bien-portantes dans les régions voisines (mais les données sont relativement lacunaires). Il est impossible de dire pour le moment si l'espèce a régressé au cours des dernières années. D'après De Gunst (1978) les populations peuvent subir de fortes fluctuations d'abondance en Hollande d'une année à l'autre en fonction des conditions climatiques. Le Monnier et Livory (2003) signalent également de telles fluctuations dans la Manche et suggèrent que cette espèce est en limite nord de répartition et subit des cycles réguliers d'extinction – recolonisation. Il se pourrait donc que cette espèce soit menacée mais il est impossible pour le moment de l'affirmer avec certitude.



Causes de rareté avérées ou hypothétiques : La rareté de cette espèce par rapport à sa plante hôte reste inexplicée pour le moment.

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Espèce non protégée

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : Impossible à préciser pour le moment



Nom français : Coccinelle écarlate, Coccinelle des fourmilières

Fréquence :

	Données	UTM 1km	UTM 5km	UTM 10km
Absolu (nbre)	22	17	14	12
Rang	6	4,5	6,5	7
Relatif (%)	0,2	0,9	2,3	5,7
Classe	R	RR	RR	R
Classe globale	RR			
Statut estimé	Incertain (données insuffisantes)			

Répartition en Wallonie : Présente dans toutes les régions naturelles de Wallonie mais de manière extrêmement sporadique

Commentaire sur la répartition : Cette espèce semble avoir toujours été rare en Wallonie. Elle risque de passer facilement inaperçue étant donné sa très forte ressemblance avec la banale *Coccinella septempunctata*. Il semble cependant que sa rareté soit bien réelle.

Statut / Répartition dans les régions voisines : Très rare partout : Flandre, Hollande, Baden-Wurtenbergs (15 observations depuis 1950), Manche (Adriaens & Maes, 2004; De Gunst, 1978; Frank & Konzelmann, 2002; Le Monnier & Livory, 2003); assez répandue dans les grandes forêts d'Alsace (Callot, 1998); considérée comme menacée en Saxe (Witsack *et al.*, 2004) et dans le Burgenland autrichien (Anonymous, 2002).

Milieu : Cette espèce est strictement liée à la présence des fourmis rouges des bois, essentiellement *Formica rufa* et *Formica polyctena* en Wallonie mais également *Formica pratensis* en Flandre. Elle est donc présente dans les mêmes habitats que ces fourmis : habitats forestiers ou préforestiers. Elle semble essentiellement arboricole et arbusticole -notamment sur les genêts- (indifféremment sur feuillus ou résineux).

Régime alimentaire : Les larves de *Coccinella magnifica* se nourrissent de pucerons protégés par des fourmis du genre *Formica*

Statut en Wallonie : Le fait que cette espèce soit très rare et très spécialisée la rend à priori très vulnérable. Elle semble pourtant avoir toujours été rare sans que les populations ne montrent de fortes diminutions. Les estimations de dérive faunique sont cependant encore trop hypothétique pour pouvoir affirmer si cette espèce est menacée ou non en Wallonie.

Causes de rareté avérées ou hypothétiques : La haute spécialisation de cette espèce explique peut-être en partie sa rareté. Elle semble cependant beaucoup moins répandue que les fourmis rouges qui constituent sans doute une composante indispensable mais pas suffisante de son habitat. Comme la qualité et la santé générale des forêts joue sur la présence des fourmis rouges, elle influe également sur celle de *Coccinella magnifica*.

Statut de conservation de l'espèce et de ses habitats : Espèce de coccinelle non protégée, contrairement aux fourmis rouges des bois qui sont protégées en Région Wallonne et étroitement associées à *Coccinella magnifica*.

Mesures de conservation actuelles ou à envisager : La biologie de cette espèce et son statut sont encore trop mal connus pour proposer des mesures de conservation concrètes. Sur les sites où l'espèce est présente, le maintien des fourmis rouges ainsi qu'un sous-bois relativement ouvert et diversifié est sans aucun doute utile. Dans une réserve naturelle flamande, l'élimination de genêts (*Cytisus scoparius*) par pâturage a vraisemblablement causé une forte diminution puis une disparition des populations de *Coccinella magnifica* (Tim Adriaens com. pers.).



Nom français : aucun connu

Répartition en Wallonie : Cette espèce a été signalée de Belgique par Van Goethem (1975) et Bovie (1897) (La Hulpe, Boitsfort). Cependant, tous les individus retrouvés en collection et identifiés comme *Cynegetis impunctata* étaient en fait des formes non ponctuées de *Subcoccinella vigintiquatuorpunctata* incorrectement identifiées. Plusieurs grosses populations de *Cynegetis impunctata* ont cependant été récemment trouvées en Flandre (Flandre Orientale) (Pletinck, 2004; Adriaens *et al.*, 2005). Il n'est donc pas impossible que cette espèce soit effectivement présente en Wallonie.

Statut / Répartition dans les régions voisines : D'après Fürsch (1967), il s'agirait d'une espèce plutôt continentale. Jamais signalée de Hollande (De Gunst, 1978). D'après Duverger (1990), toutes les mentions de cette espèce pour la France correspondraient à des erreurs d'identification. C'est également l'avis de Callot (1998) en ce qui concerne les mentions d'Alsace. L'espèce a cependant encore récemment été signalée du nord de la France (Majerus, 1994) et de l'est de la France (Lucht, 1987). Elle est extrêmement rare dans le Baden-Wurtenbergs.

Milieu et régime alimentaire : Espèce phytophage qui semble se nourrir essentiellement de Poaceae, notamment *Phalaris arundinacea*. En Flandre, elle a été trouvée dans des prairies humides fortement enrichies par les apports d'alluvions (crues journalières dues aux marées). Les coccinelles se concentraient particulièrement au niveau d'anciens drains envahis par *Phalaris arundinacea* (Adriaens *et al.*, 2005). Il se pourrait donc que cette espèce doive être classée dans la catégorie « espèces des milieux herbacés humides ».



Partie D/
Analyse générale

Le tableau page 56 résume l'essentiel de l'information rassemblée sur les coccinelles de Wallonie.

Statut et Fréquence :

La faune wallonne comprend 33 espèces de «macro-coccinelles» indigènes dont la reproduction passée ou présente sur notre territoire est à peu près certaine : 4 *Chilochorinae*, 2 *Epilachninae* et 27 *Coccinellinae*. On ne dispose d'aucune donnée récente pour l'une d'entre elles (*Sospita vigintiguttata*).

Trois espèces supplémentaires ont un statut plus difficile à définir :

- Les mentions anciennes de *Cynegetis impunctata* sont douteuses (erreurs d'identification) mais il n'est pas impossible que cette espèce soit présente en Wallonie (elle est présente en Flandre).
- Deux espèces sont présentes en collection mais n'ont pas été retrouvées récemment ; leur reproduction passée sur notre territoire ne peut être avancée avec certitude : *Calvia quindecimpunctata* est soit éteinte soit accidentelle et *Hippodamia undecimnotata* peut être considérée soit comme éteinte, soit comme une visiteuse occasionnelle (espèce effectuant des migrations saisonnières).

Une espèce d'origine asiatique est naturalisée en Wallonie depuis 2002 : *Harmonia axyridis*

Deux espèces sont présentes à proximité de la Wallonie sans jamais y avoir été signalées.

- *Oenopia impustulata* est présente à moins de 1 km de la frontière (Limbourg belge). Etant donné sa rareté (espèce liée aux feuillus et aux tourbières) et son aspect peu spectaculaire (coccinelle toute noire), il se pourrait qu'elle soit passée inaperçue.
- *Adalia conglomerata* a été signalée des Ardennes françaises. Il s'agit d'une espèce à tendances boréo-alpines, liée aux épicéas, douglas, ... et qui aurait également pu passer inaperçue. Elle est à rechercher en Ardenne sur épicéas (milieux généralement peu prospectés par les naturalistes).

Sur les 33 espèces indigènes dont la reproduction (passée ou présente) en Wallonie est avérée et d'après nos estimations, **10 espèces sont menacées à des degrés divers** (dont une est probablement déjà disparue) et **5 espèces sont rares et potentiellement menacées** (statut « incertain »). Les espèces restantes semblent peu menacées à court terme. Certaines semblent même être en expansion ou favorisées par les activités humaines. Pour plusieurs de ces espèces non menacées, l'expansion de la coccinelle invasive *Harmonia axyridis* pourrait cependant poser problème au moins localement.

Rappelons cependant que ces estimations sont assez grossières. Lorsque la révision des collections sera terminée et que les régions moins prospectées auront été parcourues, le Groupe de Travail Coccinula sera en mesure d'estimer la dérive faunique des coccinelles et de préciser leur statut en établissant une véritable liste rouge. Certaines espèces actuellement considérées comme non menacées devront peut-être être placées sur liste rouge (en cas de régression par exemple). Il est cependant très probable que la plupart des espèces classées actuellement comme «Menacées» ou «Incertaines» soient au minimum considérées comme «Potentiellement Menacées» (NT).

Répartition en Wallonie :

La majorité des espèces sont ou ont été présentes dans toutes les régions naturelles de Wallonie. Quelques rares espèces semblent montrer une tendance continentale (plus abondantes à l'est), en particulier *Coccinula quatuordecimpustulata*, *Myzia oblongoguttata*, *Exochomus nigromaculatus* et *Coccinella hieroglyphica* sont essentiellement présentes à l'est aujourd'hui mais leur ancienne aire de répartition s'étendait nettement plus à l'ouest (dans le Brabant notamment).

Quelques espèces sont présentes essentiellement en Condroz et au nord du sillon Sambre-et-Meuse (tendance atlantique ?) : *Epilachna argus*, *Coccinella undecimpunctata*.

Beaucoup d'espèces n'ont plus été observées récemment dans certaines régions où elles étaient présentes autrefois, particulièrement en ce qui concerne le Brabant. Par exemple, les trois coccinelles des landes (*Exochomus nigromaculatus*, *Chilocorus bipustulatus*, *Coccinella hieroglyphica*) ainsi que deux coccinelles des zones humides (*Hippodamia tredecimpunctata* et *Hippodamia septemmaculata*) n'ont plus été observées au nord du sillon Sambre-et-Meuse où elles étaient présentes et parfois très fréquentes autrefois.

Milieux	Espèce *	Fréq	Statut	Pro-tection	Amplitude écologique	Habitats Natura 2000	Degré de liaison Avec Habitat Natura 2000	Menaces														
								Urbanisation, remblais, asphaltage	Afforestation, enrésinement	Intensification agricole	Eutrophisation	Drainage (agriculture urbaine)	Rectification des cours d'eau	Taille franche des listères	Sylviculture intensive	Pesticides sur les voies ferrées	Recolonisation ligneuse	Gestion inappropriée	Réchauffement climatique	Plantes invasives	Coccinelle invasive	
Variés	cocsep	CC	Non menacé		Très eurytope																	
	adabip	CC	Non menacé ?*		Très eurytope																	?
	proqua	CC	Non menacé		Très eurytope																	
	psyvig	CC	Non menacé		Très eurytope																	
Feuilleux	adadec	C	Non menacé ?*		Eurytope																	?
	calqua	C	Non menacé ?*		Eurytope																	?
	halsed	C	Non menacé		Eurytope																	
	caldec	AC	Non menacé ?*		Eurytope																	?
	oconcon	AC	Non menacé ?*		Eurytope																	?
	chiren	AC	Non menacé ?		Mésotope							?										
	vibduo	R	Menacé ?		Sténotope	6210*	Important		X	X					X			X	?			
	sosvig	RR	Cr – Ex		Très sténotope	91D0*, 91E0*	Strict					?				?						
calqui	Acc ?	NE ou Ex		?																		
résineux	harqua	AC	Non menacé		Mésotope																	
	aphobl	C	Non menacé		Eurytope																	
	exoqua	C	Non menacé		Eurytope																	
	myroct	AR	Incertain		Sténotope ?																	
	anaoce	AC	Non menacé ?		Eurytope																	
	myzobl	R	Incertain		Sténotope ?																	
Herbacés secs à frais	tytsed	AC	Non menacé		Eurytope																	
	hipvar	AC	Non menacé		Eurytope																	
	cocqui	AC	Non menacé		Mésotope																	
	cocund	AR	Non menacé ?		Mésotope																	
	subvig	AR	Incertain		Sténo-mésotope	6130, (6410)	Accessoire	?														
	plalut	R	Menacé ?		Très sténotope			X								X	X				X	
	cocqua	RR	Menacé		Sténotope	2330, (6210)	Important										X					
hipund	Vis. Oc ?	NE ou Ex		?																		
Humides	aninov	AR	Menacé ?	Oui	Mésotope	7230, (6430), (3270)	Accessoire	X	X	X	?	X	?				X					
	hiptre	RR	Menacé	Oui	Sténotope	7230	Accessoire	X	X	X	X	X	X				X				X	
	hipsep	RR	CR	Oui	Très sténotope	7120*, 7140, 7150	Strict	?	X	X	X	X					X			X		
landes	cochie	AR	Menacé	Oui	Sténotope	4010, 7120, (4030), (6430)	Strict	X	X	X	X	X					X	?				
	exonig	RR	Menacé	Oui	Sténotope	4030, (2330), (6130)	Strict	X	X	X							X	?				
	chibip	RR	Menacé	Oui	Sténotope	4030, (2390)	Strict	X	X	X							X	?				
Divers	epiarg	R	Incertain		Sténotope																	
	cocmag	RR	Incertain		Sténotope									X				?				
	cynimp	douteux	NE		?																	

* espèces communes mais potentiellement menacées par la coccinelle asiatique (abréviations : voir fin de document)

Milieu :

Les milieux dans lesquels vivent les coccinelles sont connus dans les grandes lignes. Par contre leurs exigences précises en terme d'habitat sont généralement insuffisamment connues pour définir les méthodes de gestion qui leur seraient favorables.

Les différentes espèces sont plus ou moins menacées en fonction des milieux qu'elles occupent et de leur amplitude écologique.

Les **coccinelles généralistes, des feuillus et des résineux** sont en grande majorité non menacées. C'est également dans ces milieux que l'on rencontre le plus grand nombre d'espèces (4, 8 et 6 espèces respectivement). Ces espèces sont généralement peu exigeantes et la simple présence d'arbres feuillus ou de résineux leur suffit. Plusieurs espèces semblent d'ailleurs en expansion (urbanisation, réchauffement climatique, plantations de résineux, ...). Deux coccinelles des feuillus sont par contre beaucoup plus rares, au point qu'une des deux soit considérée comme disparue ou presque de Wallonie. Il s'agit d'espèces beaucoup plus exigeantes : *Sospita vigintiguttata* est une espèce hygrophile liée aux aulnes (aulnaies marécageuses) et *Vibidia duodecimguttata* est une espèce xéro-thermophile qui préfère les arbres bien exposés ou les jeunes rejets sur pelouse calcaire ou dans des ourlets forestiers thermophiles. Ce sont les espèces communes des feuillus qui sont les plus susceptibles d'être affectées par l'invasion de la coccinelle asiatique (*Harmonia axyridis*). L'évolution de ces espèces devra être suivie avec attention.

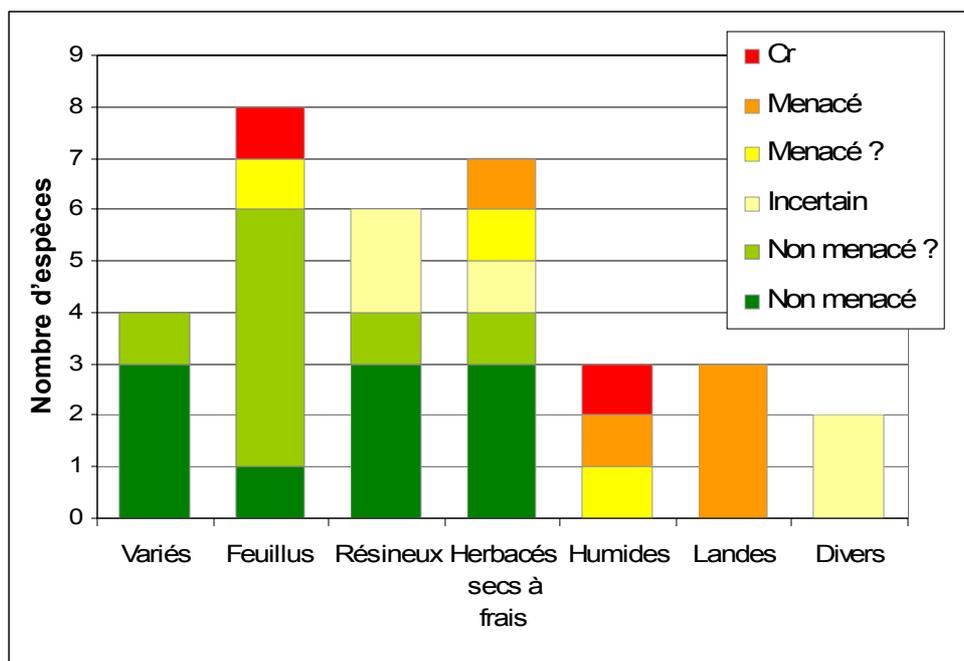
Les **coccinelles** occupant la **strate herbacée** dans des milieux **secs à mésophiles** se portent relativement bien globalement. Quatre espèces semblent peu menacées, le statut d'une espèce est incertain et enfin deux espèces semblent menacées. Les espèces non menacées sont en général des espèces très mobiles, vivant dans des milieux pionniers divers et relativement répandus et pouvant coloniser facilement de nouvelles taches d'habitat. Parmi les espèces menacées, *Coccinula quatuordecimpustulata* est également assez mobile et on peut difficilement expliquer pourquoi cette espèce est si rare et si localisée. Elle est en partie liée à des pelouses très sèches sur sable, biotope relativement rare en Wallonie. Il se pourrait également que cette espèce soit en limite d'aire en Wallonie (espèce plus continentale). La deuxième espèce potentiellement menacée, *Platynaspis luteorubra*, est une espèce extrêmement spécialiste : myrmécophile et fortement thermophile et xérophile. Sa spécialisation rend probablement plus difficile la colonisation de taches d'habitat lui convenant ce qui la rend dès lors plus sensible à la destruction des sites où elle subsiste.

Les **coccinelles des landes et des zones humides** (6 espèces) sont toutes menacées à des degrés divers. Toutes ont subi une forte dégradation ou régression de leur habitat.

Les trois **coccinelles des landes** ont pratiquement disparu de régions où elles étaient autrefois répandues : Brabant (urbanisation et intensification des pratiques agricoles) et Fagne-Famenne (abandon des pratiques agro-pastorales traditionnelles conduisant à la recolonisation ligneuse dans les landes mésotrophes qui ont pratiquement disparu).

Parmi les **coccinelles des zones humides**, *Hippodamia septemmaculata* est en danger critique d'extinction. Cette espèce strictement liée aux tourbières n'est plus présente que dans la région d'Elsenborn (Haute Ardenne). *Hippodamia tredecimpunctata* semble accuser une forte régression et est extrêmement localisée (vallée de la Semois et de la Sambre essentiellement). Enfin, *Anisosticta novemdecimpunctata*, une espèce liée aux roseaux et autres grands héliophytes, est moins rare et moins menacée que les deux autres espèces (moins exigeante, moins sensible à l'eutrophisation, ...) mais elle semble avoir fortement régressé dans certaines régions.

Enfin, **deux espèces** vivent **dans des milieux mal définis ou « inclassables »**. Leur statut est impossible à estimer pour le moment mais il s'agit de deux espèces rares à très rares et exigeantes en termes d'habitat. *Coccinella magnifica* est une coccinelle myrmécophile liée aux fourmis rousses des bois mais elle est beaucoup plus rare que celles-ci. *Epilachna argus* est une espèce phytophage liée à la bryone, vraisemblablement thermophile et beaucoup moins répandue que sa plante hôte.



Degré de menace en fonction des milieux occupés par les différentes espèces

Causes de rareté avérées ou hypothétiques :

Nous traiterons ici essentiellement des menaces qui pèsent sur les coccinelles de Wallonie. Les facteurs permettant d'expliquer pourquoi certaines espèces sont communes et répandues ont été brièvement discutées dans le chapitre «Milieu» et dans l'analyse par espèce.

Nous avons identifié trois grands types de menaces très classiques : destruction et altération de l'habitat, réchauffement climatique, espèces invasives.

1/ Destruction et altération des biotopes

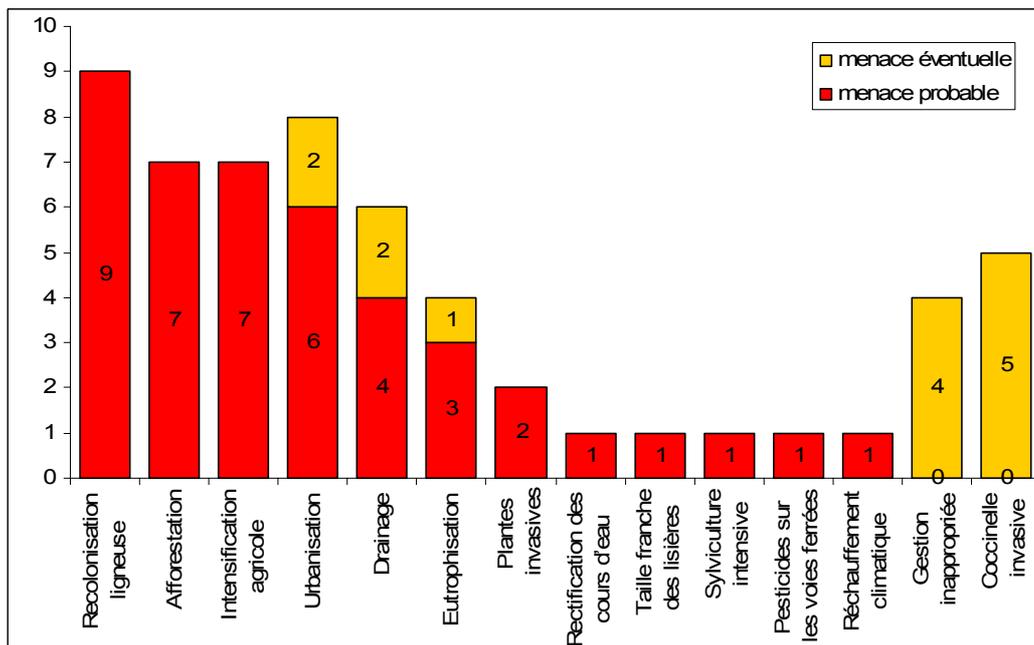
La destruction des biotopes est la menace la plus importante et s'exprime de manières très diverses en fonction du milieu et des espèces.

La plupart des coccinelles rares ou menacées de Wallonie sont liées à des milieux devenus marginaux : landes à bruyères, zones humides, forêts marécageuses, pelouses calcaires, milieux pionniers liés aux activités humaines. Ces milieux, économiquement peu rentables (du moins à court terme), sont directement menacés par les activités humaines visant à rentabiliser économiquement les espaces qu'ils occupent : urbanisation, afforestation, agriculture intensive (y compris le drainage des zones humides généralement lié à ces trois activités). D'autres activités humaines, sans détruire systématiquement ces milieux, en altèrent considérablement la qualité : épandage d'engrais et rejets d'eaux usées (eutrophisation), rectification des cours d'eau, usage de pesticides (particulièrement dans certains milieux anthropiques abritant des espèces fragiles comme les voies ferrées), sylviculture intensive : absence de sous-bois (plantations trop denses), disparition des lisières progressives, ...

Outre les actions directes de l'homme sur son environnement, l'abandon de pratiques agricoles ou industrielles passées permet la recolonisation ligneuse et l'embroussaillage progressif des milieux très particuliers créés par ces activités. Le problème de la recolonisation ligneuse des milieux ouverts affecte pratiquement toutes les espèces rares ou menacées.

La gestion d'un milieu est toujours une question de choix. Lorsqu'on ne prend pas en compte les exigences de certaines espèces présentes sur un site, les choix de gestion peuvent avoir des conséquences néfastes pour ces espèces. Ainsi, il se pourrait que les pratiques de gestion favorables à certains groupes biologiques (plantes, orthoptères, entre autre) et visant à maintenir un faciès de lande ouverte (plus proche de la pelouse) avec des callunes très jeunes, ne soient guère favorables aux espèces de coccinelles des landes, lesquelles semblent affectionner davantage les callunes plus âgées (San Martin & Verté, 2004). Lors de travaux de restauration de pelouses calcaires la mise à nu totale de certaines collines pourrait être néfaste à une espèce comme *Vibidia duodecimguttata* liée aux arbustes et aux rejets ligneux poussant sur ou en lisière de ces pelouses. Dans une réserve naturelle située en campine, un pâturage trop intensif a entraîné l'élimination presque totale des genêts elle-même responsable, semble-t-il, de la disparition de la très rare *Coccinella magnifica* (T. Adriaens com. pers.).

Dans certains cas, de simples modifications dans les pratiques de gestion suffisent pour concilier les exigences de groupes biologiques très divers. Il faut cependant pour cela une bonne connaissance des exigences écologiques des espèces ce qui est rarement le cas pour les coccinelles.



Importance relative des différents types de menaces pesant sur les coccinelles wallonnes (en nombre d'espèces)

2/ Réchauffement climatique

Si le réchauffement climatique global est bien réel, il pourrait affecter les espèces nordiques ou montagnardes. La seule coccinelle qui pourrait à priori être menacée par ce réchauffement est *Hippodamia septemmaculata*. On ne la trouve plus que dans les hautes fagnes, au dessus de 400 m d'altitude.

D'un autre côté, certaines espèces plus thermophiles pourraient être avantagées et voir leur fréquence ou leur aire de répartition augmenter : *Calvia decemguttata*, *Myrrha octodecimguttata*, *Epilachna argus*,...

Tout ceci n'a pas été testé et reste bien entendu purement hypothétique.

3/ Espèces invasives (voir aussi chapitre E, pages 64 à 68)

Plantes invasives

La présence de plantes invasives très compétitrices qui peuvent rapidement envahir et dominer un site en modifiant les caractéristiques de celui-ci (microclimatiques notamment) pourrait affecter certaines populations de coccinelles.

Les friches, les talus de route et les abords des voies ferrées se voient de plus en plus souvent envahies par la renouée du Japon (*Fallopia japonica*), rendant ces habitats rapidement défavorables aux espèces de coccinelles pionnières ... Des espèces comme *Coccinella quinquepunctata* ou *Hippodamia variegata* ne devraient globalement pas trop être affectées par ce problème. Il s'agit d'espèces très mobiles, relativement peu exigeantes et qui sont susceptibles de trouver facilement d'autres habitats favorables. Par contre, une espèce aussi rare et exigeante que *Platynaspis luteorubra* pourrait être beaucoup plus affectée par cette plante invasive.

La Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*) qui envahit et domine et les communautés végétales des bords de cours d'eau pourrait affecter *Hippodamia tredecimpunctata*, une espèce extrêmement rare et localisée et liée en partie à ce type de milieu.

Coccinelles invasives : le cas d'*Harmonia axyridis*

L'historique et les problèmes généraux liés à l'introduction en Belgique de la coccinelle asiatique *Harmonia axyridis* seront traités dans la partie E de ce rapport.

Nous nous attarderons ici sur l'impact potentiel de cette introduction sur les coccinelles indigènes.

- Compétition

Comme toute espèce invasive, la présence d'*Harmonia axyridis* pose un problème de compétition pour l'espace et la nourriture avec les espèces indigènes occupant la même guildes (c'est-à-dire qui exploitent les mêmes ressources). *Harmonia axyridis* est une espèce très vorace, très polyphage, très prolifique, très mobile et capable de vivre dans une grande variété de milieux (avec une préférence pour les feuillus) (Dixon, 2000; Koch, 2003). Ce sont d'ailleurs ces caractéristiques qui en font un candidat très intéressant pour la lutte biologique (c'est dans ce cadre qu'elle a été introduite, voir Partie E). Ces caractéristiques en font également une espèce très compétitive par rapport aux espèces indigènes (Van Lenteren *et al.*, 2003).

- Prédation intra-gilde

Une autre caractéristique augmentant le risque pour la faune indigène et propre aux espèces prédatrices est la prédation intra-gilde. On parle de prédation intra-gilde lorsque un prédateur tue et se nourrit d'un autre prédateur qui exploite les mêmes proies (des pucerons dans ce cas-ci). Un acte de prédation intra-gilde apporte un double avantage au prédateur : une source directe de nourriture d'une part et l'élimination d'un compétiteur d'autre part. Le cannibalisme et la prédation intra-gilde sont très répandus dans la guildes des prédateurs de pucerons à laquelle appartiennent la plupart des coccinelles. De nombreuses études montrent que *Harmonia axyridis* est un prédateur intra-gilde particulièrement efficace. Lorsqu'on met en présence une larve d'*Harmonia axyridis* avec un autre prédateur de pucerons dans une boîte de pétri, l'issue du «combat» est systématiquement asymétrique et en faveur d'*Harmonia axyridis* (voir Berkvens, 2004 pour une synthèse). On a aussi montré que l'on peut élever *Harmonia axyridis* en la nourrissant exclusivement de larves d'autres coccinelles (l'inverse n'étant pas vrai) (e.a. Cottrell, 2004). Ces caractéristiques font d'*Harmonia axyridis* une espèce invasive à priori particulièrement dangereuse pour les espèces indigènes (Van Lenteren *et al.*, 2003). Notons que ces expériences en laboratoire sont très artificielles (individus peu nourris, maintenus dans un espace exigu, ...) et rien ne dit qu'il s'agit d'une réalité de terrain. Les membres du groupe de travail ont cependant déjà observé plusieurs cas de prédation intra-gilde dans la nature mais ces observations restent anecdotiques et aucune étude de terrain n'a à notre connaissance été menée sur l'importance de la prédation intra-gilde sur le terrain.

- Les études réalisées sur le terrain

USA

Harmonia axyridis a été introduite il y a une quinzaine d'années aux Etats-Unis avec des conséquences écologiques et économiques qui nous permettent d'estimer ce qui pourrait se passer en Wallonie dans les années à venir.

Il semble clair qu'*Harmonia axyridis* est capable de se disperser très rapidement et de devenir très vite une espèce très commune, voire dominante. C'est ce qui a été observé au Canada (Canadian

Nature Federation, 2004): au terme d'une enquête nationale de 5 ans, *Harmonia axyridis* représentait un tiers des observations et *Coccinella septempunctata* (également invasive aux Etats-Unis) presque autant. La coccinelle asiatique s'est également répandue en Belgique à une vitesse surprenante (voir carte page 66).

Quelques études plus précises ont été menées aux Etats-Unis en milieu agricole. Toutes montrent qu'*Harmonia axyridis* devient très rapidement l'espèce dominante.

Les études les plus précises (10 ans et 30 ans de suivi) ont eu lieu en champ, dans la strate herbacée, milieu auquel *Harmonia axyridis* est moins adaptée d'après ces auteurs (Alyokhin & Sewell, 2004; Colunga-Garcia & Gage, 1998). Ils ont cependant constaté une diminution significative de quelques espèces indigènes.

Toujours aux Etats-Unis, quelques études ponctuelles ont été menées dans la strate arborée où *Harmonia axyridis* était généralement l'espèce la plus abondante quelques années après son introduction. L'absence de comparaison au cours du temps ne permet pas d'estimer la diminution ou l'augmentation des espèces indigènes dans ces études (Lamana & Miller, 1996; Michaud, 2004).

Belgique

A notre connaissance, la seule étude de terrain sur l'impact environnemental d'*Harmonia axyridis* en Belgique a été réalisée à Bruxelles par une équipe du laboratoire d'Eco-Ethologie Evolutive de l'Université Libre de Bruxelles (Dr. JC de Biseau, résultats pas encore publiés et (Ottart, 2005). Les communautés de coccinelles vivant sur le pin noir, le tilleul et l'érable sycomore ont été caractérisées sur 18 sites bruxellois en 2003 (au début de l'arrivée d'*Harmonia axyridis*) et en 2005. En deux ans, la coccinelle asiatique est passée de 7% des coccinelles observées à 60% avec un nombre total de coccinelles légèrement inférieur en 2005 (environ 2800 coccinelles en 2003 contre 2400 coccinelles en 2005). Elle est donc devenue largement dominante en deux ans en strate arborée avec dans le même temps une forte réduction du nombre total des autres espèces. Il est dès lors fort tentant d'associer la diminution des espèces indigènes à l'augmentation de la coccinelle asiatique bien que d'autres causes puissent être invoquées. *Adalia bipunctata*, l'espèce la plus répandue en strate arborée en 2003, est celle qui montre la plus forte diminution (de 35% à 8% des observations). *Adalia decempunctata*, *Calvia decempunctata*, *Calvia quatuordecimguttata* et *Oenopia conglobata*, bien que moins abondantes en 2003 qu'*Adalia bipunctata*, montrent des diminutions de l'ordre de 50% par rapport à leur abondance de départ. Si une telle réduction des effectifs se maintenait sur une période de 10 ans et s'étendait, ces espèces devraient être considérées comme « vulnérables » voire « en danger » selon les critères IUCN (critère A). Etant donné la complexité des phénomènes en jeu, il est cependant impossible de prédire avec certitude l'évolution future de ces espèces.

Harmonia quadripunctata et *Myrrha octodecimguttata* (deux espèces liées aux pins) montrent également de fortes diminutions d'effectifs particulièrement en milieu très urbanisé. Les menaces sur ces espèces sont cependant moins inquiétantes à une plus large échelle puisque *Harmonia axyridis* ne semble coloniser les pins qu'en milieu fortement urbanisé et en présence de fortes densités de pucerons.



Statut de conservation des espèces et de leurs habitats :

Six espèces de coccinelles sont légalement protégées en Région Wallonne selon le décret du 6 décembre 2001 sur la conservation des sites Natura 2000 et de la faune et de la flore sauvages. Ceci implique notamment qu'il est interdit de détruire intentionnellement leur habitat, ce qui est particulièrement important au vu des menaces qui pèsent sur ces espèces (voir chapitre C analyse par espèce et graphiques pg 58 et 59).

Il s'agit des trois espèces de coccinelles des landes (*Coccinella hieroglyphica*, *Exochomus nigromaculatus*, *Chilocorus bipustulatus*) **et des trois coccinelles liées aux zones humides herbacées** (*Anisosticta novemdecimpunctata*, *Hippodamia tredecimpunctata*, *Hippodamia septemmaculata*). Cette législation est cohérente puisque toutes ces espèces sont menacées et liées à des milieux dont la protection n'entre pas systématiquement en conflit avec les activités humaines. La protection d'autres espèces très rares ou menacées pourrait s'envisager : *Sospita vigintiguttata*, *Vibidia duodecimguttata*, *Coccinula quatuordecimguttata*, *Platynaspis luteorubra*, *Coccinella magnifica*, ... Afin que la loi reste cohérente, il faudrait cependant veiller à ce que les habitats dans lesquels elles vivent ne soient pas systématiquement affectés par l'homme (ce qui est le cas pour certaines espèces comme *Platynaspis luteorubra*, liées en partie à des habitats fortement anthropiques : carrières, voies ferrées, ...). Il est cependant probablement plus important d'utiliser son temps et son énergie à des mesures de conservation plus directes que la protection légale des espèces qui est rarement appliquée ou contrôlée en pratique (à part dans le cadre d'études scientifiques nécessitant la récolte de spécimens, une activité qui est rarement à l'origine de la disparition des espèces). Ce genre de liste peut cependant être utile pour justifier la demande protection des sites qui les abritent.

Sept espèces de coccinelles menacées sont strictement ou fortement associées à des habitats naturels d'intérêt communautaire visées par « le décret Natura 2000 » du 6 décembre 2001 (annexe VIII) (ces informations sont résumées dans le tableau pg 56). Il s'agit des deux espèces les plus menacées de notre faune : *Hippodamia septemmaculata* (tourbières) et *Sospita vigintiguttata* (aulnaies et forêts marécageuses), des trois espèces des landes à bruyères ainsi que de deux espèces très rares : *Coccinula quatuordecimguttata* (pelouses sur sable) et *Vibidia duodecimguttata* (pelouses calcaires). Une gestion appropriée de ces milieux, tenant compte des exigences de ces coccinelles menacées, dans le cadre du projet Natura 2000 permettrait sans doute de protéger et d'agir le plus efficacement possible en faveur de ces espèces.

On constate cependant que plusieurs espèces rares et menacées ne sont pas spécialement liées à des habitats Natura 2000. C'est le cas par exemple d'*Hippodamia tredecimpunctata*, *Anisosticta novemdecimpunctata*, *Platynaspis luteorubra*,... Ces deux premières espèces (toutes deux protégées en Région Wallonne) sont liées à des milieux humides, parfois de grand intérêt patrimonial à l'échelle de la Wallonie mais qui ne sont pas d'intérêt communautaire à l'échelle de l'Europe. *Platynaspis luteorubra* est quant à elle liée à des milieux ouverts, souvent anthropiques (carrières, sablières, friches,...). Il conviendra donc de ne pas oublier ces habitats de grand intérêt biologique sous prétexte qu'ils ne sont pas visés par le décret Natura 2000.

Mesures de conservation actuelles ou à envisager :

A part la protection légale de quelques espèces, aucune mesure concrète particulière ne semble être en place actuellement en Wallonie en faveur des coccinelles.

Globalement, empêcher la destruction des biotopes où vivent les espèces semble constituer pour les coccinelles, comme pour tous les autres groupes, une priorité en matière de conservation. Ce point primordial et largement connu et reconnu ne sera pas discuté plus avant malgré son importance.

Comme nous l'avons vu, la recolonisation ligneuse des milieux ouverts suite à l'abandon de pratiques agricoles et industrielles traditionnelles constitue une menace qui touche un grand nombre d'espèces. Il est donc primordial de gérer ces milieux en prenant en compte les exigences écologiques des coccinelles menacées présentes sur ces sites. Il semble cependant que la présence de ces espèces ne soit jamais prise en compte.

Les plantes supérieures, les vertébrés et accessoirement quelques groupes comme les papillons et les libellules font en effet l'objet de l'essentiel des attentions des acteurs de la conservation de la nature. Prendre en compte un plus grand nombre de groupes biologiques permettrait d'avoir une

approche plus cohérente de la conservation de la nature et une meilleure gestion des milieux naturels, favorable à un plus grand nombre d'espèces.

Pour gérer de manière cohérente les milieux naturels en faveur des coccinelles, il est cependant nécessaire de connaître leurs exigences écologiques fines ce qui n'est pas le cas pour le moment dans la grande majorité des cas. Des études devraient donc être menées afin de caractériser les préférences d'habitat des espèces les plus menacées.

Nous avons vu également que même des espèces très communes peuvent rapidement être menacées par des changements environnementaux comme l'apparition d'une espèce invasive. Ceci montre l'importance du suivi de l'ensemble des espèces communes ou rares et dans des groupes les plus diversifiés possibles afin de pouvoir suivre l'évolution de l'état de l'environnement wallon et le cas échéant, réagir le plus rapidement possible aux nouvelles menaces qui pourraient surgir.

En ce qui concerne le problème des espèces invasives, il semble malheureusement qu'il n'y ait pas de solution pour enrayer la progression de ces espèces à large échelle (particulièrement en ce qui concerne les invertébrés comme la coccinelle asiatique). On ne peut donc qu'assister impuissants aux dégâts provoqués par ces espèces et essayer de compenser ces effets néfastes en agissant sur d'autres tableaux (comme la protection ou la restauration des milieux). On peut également tirer les leçons de certaines introductions qui auraient pu être évitées (les dégâts potentiels liés à l'introduction de la coccinelle asiatique étaient bien connus suite à l'expérience américaine et malgré tout, cette espèce a été volontairement introduite).

Partie E/
Coccinelles invasives
et exotiques



Cette espèce est originaire d'Asie (Japon, Sibérie, Chine, ...) (Iablokoff-Khnzorian, 1982). Son installation en Région Wallonne est récente et vraisemblablement à attribuer à des introductions volontaires suite à sa commercialisation. Elle correspond à toutes les caractéristiques qui permettent de la considérer comme une espèce invasive (selon les définitions les plus répandues) : origine exotique, dispersion rapide (voir carte p 66) et menace pour la faune indigène.

Historique de son introduction en Belgique

La facilité de la coccinelle asiatique à coloniser d'autres continents ne serait pas due à ses capacités de dispersion mais bien à des introductions intentionnelles de l'homme à des fins de lutte biologique.

Cette espèce est plus facile à élever que d'autres espèces (y compris les indigènes), ce qui explique la préférence des sociétés commerciales pour cette espèce. Elle possède en effet la capacité de pondre de grandes quantités d'œufs sans être exigeante sur l'alimentation (e.a. Iablokoff-Khnzorian, 1982). On peut l'élever en laboratoire en la nourrissant d'œufs de lépidoptères (Schanderl *et al.*, 1988), ce qui réduit fortement son coût de production. En effet, les autres espèces doivent être nourries avec des pucerons, beaucoup plus difficiles à produire et coûteux en temps et en espace.

Comparativement à la majorité des autres coccinelles, *Harmonia axyridis* possède un taux de croissance individuel nettement supérieur, la rendant très compétitive et lui conférant un statut élevé dans la pyramide alimentaire.

Des introductions ont ainsi eu lieu durant le siècle dernier aux Etats-Unis, en Europe centrale et méditerranéenne, etc. D'abord infructueuses, elles ont été couronnées de succès aux USA au début des années 1990. En Europe centrale et en méditerranée, les introductions ont été infructueuses jusqu'à l'installation de l'espèce en Belgique début des années 2000. Le scénario aux USA et en Belgique fut comparable : dès l'observation des premières populations installées, la progression est très rapide. *Harmonia axyridis* devient l'espèce dominante à l'échelle de quatre ou cinq ans.

En Belgique, ces coccinelles asiatiques ont commencé à être commercialisées vers la fin des années 1990 via les firmes belge Biobest, néerlandaise Koppert et française Biotop (Adriaens *et al.*, 2003; San Martin *et al.*, 2005a). La filière commerciale étant principalement orientée vers les particuliers et pour d'autres usages assez ciblés (serres, vergers, parcs urbains, ...), on peut supposer que les lieux d'implantation dans la nature ont été nombreux et dispersés. Cette hypothèse est d'ailleurs supportée par le fait que les premières observations de *Harmonia axyridis* ont eu lieu près des grandes villes et dans des régions de productions fruitières en Flandre (Adriaens *et al.*, 2003).

Les risques environnementaux jusqu'alors négligés par les producteurs d'auxiliaires biologiques les ont poussés à cesser la commercialisation de la coccinelle asiatique dès 2000. Biobest utilise maintenant une espèce indigène produite en Région Wallonne (*Adalia bipunctata*) et Biotop a développé sa propre souche «non volante» d'*Harmonia axyridis*, censée réduire l'impact sur l'environnement, vu qu'elle ne peut se déplacer sur de grandes distances.

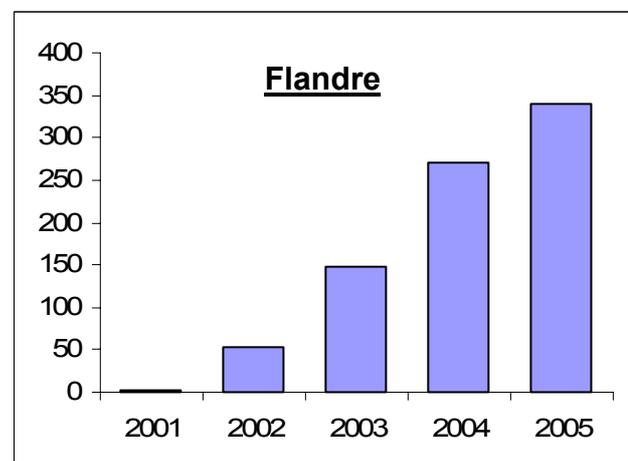
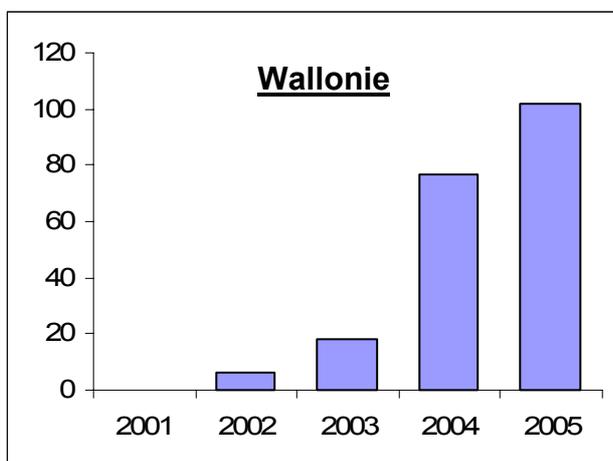
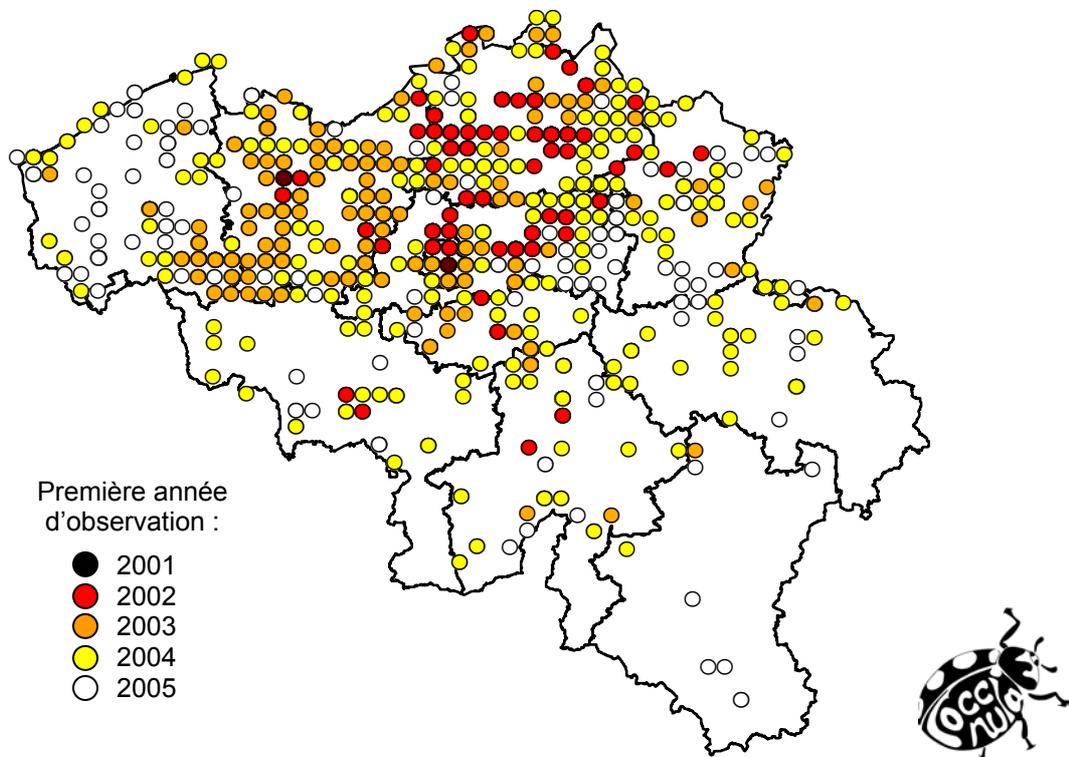
Trop tard pour la Belgique !



Evolution de l'espèce en Belgique et en Wallonie

Harmonia axyridis a été découverte en 2001 dans la région de Gand sous la forme d'agrégats pré-hivernaux (Adriaens *et al.*, 2003). Le grand nombre d'individus présents sur un même site prouvait ainsi sa naturalisation probable puisqu'ils étaient vraisemblablement natifs de l'endroit. La même année quelques individus ont été observés à Bruxelles sans que la reproduction soit certifiée. Par la suite, la coccinelle asiatique n'a cessé de se répandre. En 2002, on note les premières observations en Région Wallonne (Brabant, Hainaut et région namuroise) alors qu'une bonne partie de la Flandre est déjà occupée. En 2003, la distribution en Wallonie est encore assez disparate et c'est en 2004 qu'on observe la plus grosse progression : toutes les régions au nord de l'Ardenne sont alors largement occupées. En 2005, on note les premières observations en Ardenne et en Lorraine et l'invasion continue au-delà des frontières : elle est aujourd'hui connue du Luxembourg, du nord de la France, d'Allemagne, d'Angleterre, de Hollande... Il est impossible d'affirmer avec certitude que les coccinelles observées dans les pays voisins soient arrivées depuis la Belgique mais la probabilité semble très élevée.

Carte permettant de visualiser la progression d'*Harmonia axyridis* en Belgique



Evolution du nombre de carrés UTM de 5x5 km où *Harmonia axyridis* a été observée (nombre cumulé), respectivement en Wallonie et en Flandre

Problèmes liés à son introduction

L'arrivée de cette espèce dans notre environnement n'est pas sans effets. Divers problèmes (potentiels ou réels) liés à l'apparition de la coccinelle asiatique sont pressentis ou avérés dans d'autres pays et sont à craindre chez nous également.

Problèmes d'ordre économique :

❖ Agrégats dans les maisons

La caractéristique la plus frappante de l'espèce est incontestablement son comportement grégaire hivernal. Les coccinelles se rassemblent par centaines ou par milliers lors des dernières journées ensoleillées d'automne dans un endroit protégé des intempéries. Aux crevasses rocheuses et autres arbres creux originels, les coccinelles trouvent un excellent substitut sous les toitures, corniches et appuis de fenêtres de nos maisons, dans les chambranles des fenêtres, dans les coins des pièces habitables, Si les coccinelles restent à l'extérieur, aucun problème ne survient mais lorsqu'elles pénètrent dans les habitations, elles posent souvent des problèmes aux propriétaires des lieux (e.a. Koch, 2003).

Aucun ennui d'ordre sanitaire n'est à craindre au contact de ces coccinelles, toutefois il faut noter que les individus manipulés ou écrasés émettent une substance jaune malodorante qui contient un alcaloïde toxique (NB : c'est le cas des autres espèces également). De grandes quantités de ce liquide défensif pourraient être à l'origine de rares cas d'allergies ou de rhino-conjonctivites (Yarbrough *et al.*, 1999). De même, de nombreuses coccinelles écrasées laisseront, à l'intérieur comme à l'extérieur, des taches tenaces. Dans certaines circonstances très rares d'agrégations massives des traces peuvent aussi apparaître sur les façades.

Des méthodes « d'élimination douce » de tels agrégats sont toutefois envisageables, minimisant l'aspect problématique sur ce point (San Martin *et al.*, 2004). Un travail d'information du grand public qui est généralement inquiet de voir des centaines d'insectes envahir sa maison (sans pouvoir évaluer correctement les risques) est cependant indispensable.

❖ Attaques de fruits et autres problèmes dans les fruiticultures

A la fin de l'été, il est fréquent que les coccinelles asiatiques se montrent avides de toutes sources de nourriture sucrées, leur permettant d'accumuler des provisions pour passer l'hiver. La conséquence néfaste pour nos activités économiques est qu'à cette saison, les vergers et vignobles offrent de grandes quantités en ressources sucrées (voir notamment Koch *et al.*, 2004).

Aux Etats-Unis notamment, on a déjà remarqué la venue de coccinelles asiatiques sur des fruits abîmés : des citrouilles, des pommes, du raisin et des framboises. Des études ont heureusement confirmé que les coccinelles n'endommagent pas les fruits intacts (sauf pour les framboises !) (Koch *et al.*, 2004).

D'autres problèmes se sont cependant posés dans les vignobles américains. Les coccinelles asiatiques se rassemblent en effet sur les grappes de raisin abîmées au moment des vendanges. Lors du pressage du raisin, les coccinelles écrasées libèrent des alcaloïdes qui polluent la production et la rendent invendable. C'est ce qui s'est passé aux Etats-Unis et au Canada où des milliers de litres de vin ont été perdus : jusqu'à 20% de la production en Ontario en 2001 (Ejebich, 2003). En effet, on ne trompe pas un œnologue : il a été démontré que les substances produites par les coccinelles altèrent le goût du vin, un insecte par litre étant détecté au goût (Pickering *et al.*, 2004).

Les conséquences catastrophiques que l'on peut imaginer pour les vignobles français ou luxembourgeois sont par contre négligeables en Région Wallonne.

Plus proche de nous, on peut s'interroger sur les filières qui valorisent les fruits endommagés dans la production alimentaire industrielle. Il ne semble actuellement pas y avoir de précédents recensés.

Problèmes « psychologiques » :

Par problèmes psychologiques, on entend les conséquences négatives et impondérables que pourraient causer les invasions de coccinelles asiatiques dans les maisons. Elles s'attirent les foudres du meilleur des amis des animaux lorsqu'elles virevoltent par dizaines autour de la télévision ou qu'elles envahissent l'armoire à provisions. Dès lors l'image de la lutte biologique à l'aide d'auxiliaires, qui est actuellement perçue comme bénéfique pour l'environnement (donc implicitement pour la santé), risquerait de perdre en popularité, voire se ternir et ouvrir de nouvelles portes à ses détracteurs.

Quel message voudrait-on diffuser via l'utilisation des coccinelles en lutte biologique ? Certainement pas celui d'invasions annuelles de nos foyers et encore moins celui de se résoudre aux solutions fortes d'élimination des envahisseuses au moyen d'insecticides ... néfastes pour l'environnement et largement utilisés aux Etats-Unis aujourd'hui pour lutter contre cette coccinelle, situation paradoxale s'il en est ! Le message escompté n'est pas de jeter un discrédit sur la lutte biologique mais bien de continuer à développer des méthodes alternatives en prenant toutes les précautions de rigueur visant à réduire au mieux les risques environnementaux ou autres.

Problèmes environnementaux :

La coccinelle asiatique est également susceptible de causer d'importants problèmes environnementaux. Ces problèmes sont détaillés dans la partie D, « causes de rareté avérées ou hypothétiques – les espèces invasives », pg 58





Autres cas d'importation volontaire de coccinelles exotiques en Belgique :

Le cas d'*Harmonia axyridis* n'est pas isolé. En 2005, la coccinelle australienne *Cryptolaemus montrouzieri* a été utilisée à Louvain-La-Neuve pour lutter contre des cochenilles s'attaquant aux tilleuls d'un parc public en association avec l'indigène *Exochomus quadripustulatus*. A cette occasion, de nombreuses questions et réactions (parfois très virulentes) sont parvenues au Groupe de Travail Coccinula de la part de particuliers, de journalistes et d'associations environnementalistes locales. Etant donné l'absence de cadre législatif précis concernant l'introduction d'espèces pour la lutte biologique (voir ci-dessous), une entreprise a une fois de plus dû choisir individuellement d'utiliser ou non une espèce non indigène sur base de critères agronomiques, économiques et éthiques. Après un examen de la littérature sur la biologie de cette espèce, il semble que le risque environnemental soit beaucoup moins élevé que celui associé à *Harmonia axyridis* (cfr. Hautier & San Martin, 2005) et que la lutte biologique soit vraiment une très bonne solution dans ce cas par rapport à l'utilisation de pesticides (aussi bien du point de vue de la santé publique et de l'environnement que de l'efficacité). Cet exemple montre bien le risque d'amalgame malheureux qui pourrait survenir suite aux problèmes liés au cas particulier d'*Harmonia axyridis*, le grand public étant tenté de rejeter en bloc toute utilisation d'espèce exotique, voire tout système de lutte biologique. Cet exemple montre également que l'absence d'un cadre législatif précis entérine une situation de flou et d'incertitude aussi bien pour les entreprises que pour les citoyens.

NB : *Cryptolaemus montrouzieri* fait partie de la sous-famille des *Scymninae* (non traitée dans ce rapport) et ne semble pas être naturalisée en Wallonie bien qu'elle s'y reproduise (les adultes meurent en hiver). Il s'agit d'une espèce exotique se reproduisant en Belgique mais pas d'une espèce invasive (dispersion limitée, menaces sur la faune indigène limitées).

Conclusion



Problématique des importations volontaires d'espèces à des fins agronomiques

Bien que n'étant pas juristes, il nous semble y avoir une contradiction entre les lois suivantes :

- Décret wallon relatif à la conservation des sites Natura 2000 ainsi que de la faune et de la flore sauvages (Décret 06/12/01)
- Directive européenne concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (Directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992)

La loi wallonne stipule (entre autres) que « l'introduction dans la nature d'espèces animales non indigènes est interdite à l'exclusion des espèces servant à l'agriculture ». L'introduction d'espèces non indigènes dans le cadre de la lutte biologique en milieu agricole semble donc être légale, sans aucune analyse des risques qui y sont liés.

Par contre, la directive européenne impose aux états membres de « veiller à ce que l'introduction intentionnelle dans la nature d'une espèce non indigène à leur territoire soit réglementée de manière à ne porter aucun préjudice aux habitats naturels dans leur aire de répartition naturelle ni à la faune et à la flore sauvages indigènes ».

La loi européenne ne fait visiblement aucune exception pour les espèces servant à l'agriculture, au contraire de la loi wallonne, or l'introduction d'une espèce non indigène est tout aussi risquée qu'elle soit ou non destinée à un usage agricole.

Aujourd'hui la décision de l'importation en Wallonie d'une espèce exotique est entièrement laissée à l'appréciation des entreprises qui la commercialisent, si cette espèce sert à l'agriculture. Cette absence de cadre législatif est regrettable. En effet, la décision est souvent prise principalement sur base d'arguments commerciaux et parfois éventuellement éthiques, mais rien n'y oblige. Or les risques qui y sont liés concernent l'ensemble de la population ; cette décision devrait donc être collective et par là même politique dans un système démocratique comme le nôtre.

Notons qu'un système d'évaluation du risque lié à l'introduction d'espèces pour la lutte biologique a été mis au point. Il s'agit du projet ERBIC - Environmental Risks of Biological Control Introductions into Europe : projet financé par l'Union Européenne et lancé en 1998 pour évaluer les impacts sur l'environnement des méthodes de lutte biologique présentes et passées et établir une méthodologie appropriée afin d'évaluer l'impact environnemental des futurs agents et pratiques de lutte biologique (Van Lenteren *et al.*, 2003).

Cette évaluation du risque est déjà obligatoire dans certains pays Européens avant toute introduction. Notons également qu'en Région Flamande, l'introduction dans la nature d'espèces non indigènes est également interdite sauf si un permis a été délivré. Ce permis ne peut être attribué qu'après avoir étudié les conséquences de l'introduction sur la faune indigène (loi du 21/04/1993).

La Région Wallonne dispose de structures tout à fait compétentes pour appliquer des protocoles du type ERBIC et pour évaluer le risque environnemental ou autre lié à l'introduction d'espèces exotiques dans le cadre de l'agriculture (Centre de Recherches Agronomiques). Dans le cas où un tel protocole et un contrôle seraient mis en place, il faudrait cependant veiller à ce que le surcoût reste viable pour les entreprises de lutte biologique et la communauté.

Liste des abréviations utilisées

1/ Classes de fréquence et statut

CC = Très commun
 C = Commun
 AC = Assez commun
 AR = Assez rare
 R = Rare
 RR = Très rare

Cr = en danger critique d'extinction
 Ex ou RE = Eteint ou Régionalement éteint
 NE : Non Evalué
 Acc. = Accidentel
 Vis. Occ. = visiteur occasionnel

2/ Abréviation des noms d'espèces

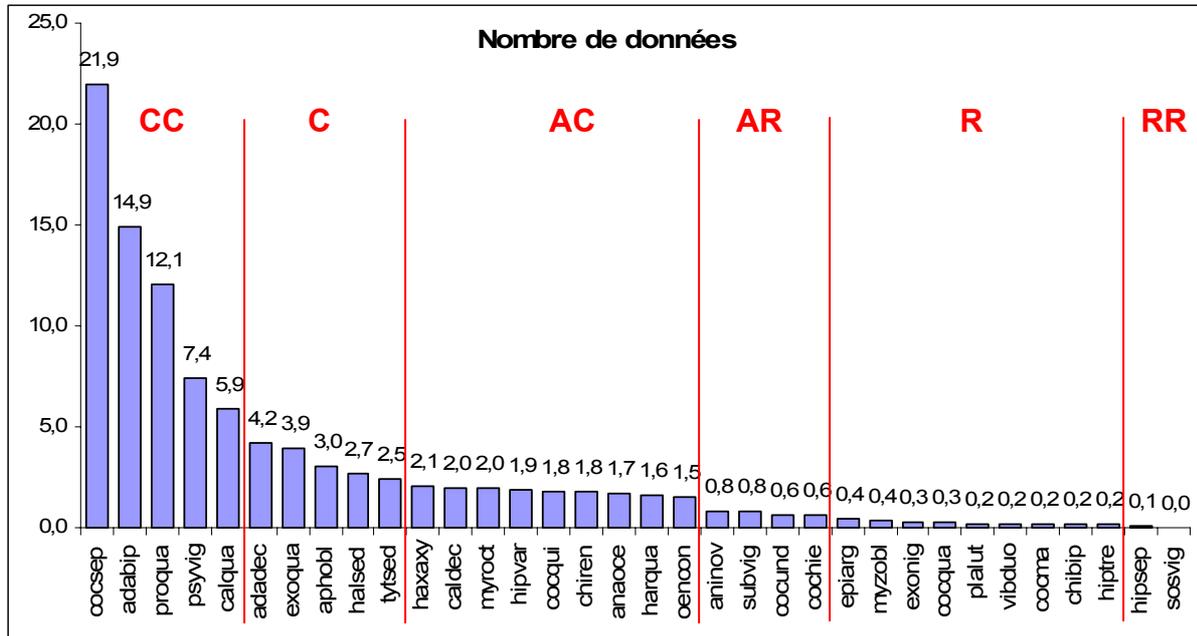
Adabip	Adalia bipunctata	Exoqua	Exochomus quadripustulatus
Adacon	Adalia conglomerata	Halsed	Halyzia sedecimguttata
Adadec	Adalia decempunctata	Haraxy	Harmonia axyridis
Anaoce	Anatis ocellata	Harqua	Harmonia quadripunctata
Aninov	Anisosticta novemdecimpunctata	Hipsep	Hippodamia septemmaculata
Aphobl	Aphidecta oblitterata	Hiptre	Hippodamia tredecimpunctata
Caldec	Calvia decemguttata	Hipund	Hippodamia undecimnotata
Calqua	Calvia quatuordecimguttata	Hipvar	Hippodamia variegata
Calqui	Calvia quindecimguttata	Myroct	Myrrha octodecimguttata
Chibip	Chilocorus bipustulatus	Myzobl	Myzia oblongoguttata
Chiren	Chilocorus renipustulatus	Oencon	Oenopia conglobata
Cochie	Coccinella hieroglyphica	Oenimp	Oenopia impustulata
Cocmag	Coccinella magnifica	Plalut	Platynaspis luteorubra
Cocqui	Coccinella quinquepunctata	Proqua	Propylea quatuordecimpunctata
Cocsep	Coccinella septempunctata	Psyvig	Psyllobora vigintiduopunctata
Cocund	Coccinella undecimpunctata	Sosvig	Sospita vigintiguttata
Cocqua	Coccinula quatuordecimpustulata	Subvig	Subcoccinella vigintiquatuordecimpunctata
Cynimp	Cyanegetis impunctata	Tytsed	Tytthaspis sedecimpunctata
Epiarg	Epilachna argus	Vibduo	Vibidia duodecimguttata
Exonig	Exochomus nigromaculatus		

Glossaire

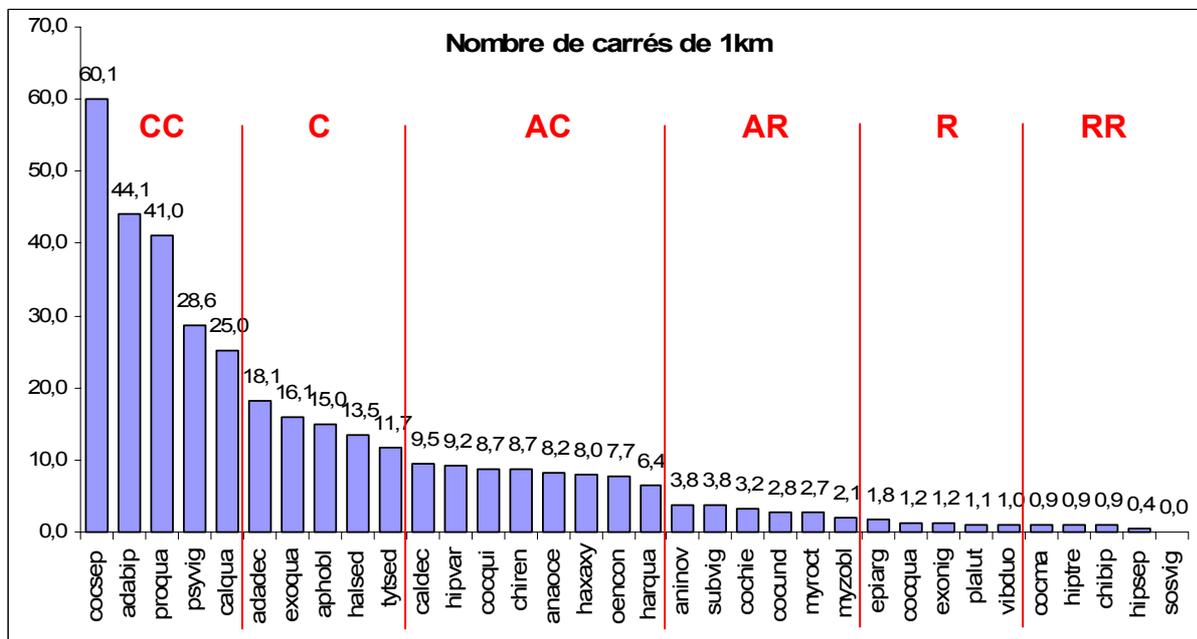
1/ Régime alimentaire

Acarophage : mangeur d'acariens (classe des arachnides, ordre des acariformes, plusieurs familles)
 Aphidiphage : mangeur de pucerons (classe des insectes, ordre des homoptères, plusieurs familles)
 Coccidiphage : mangeur de cochenilles (classe des insectes, ordre des homoptères, super-famille des Coccoidea)
 Mycophage : mangeur de champignons microscopiques (rouilles, Oïdium)
 Phytophage : mangeur de matières végétales
 Pollinivore : mangeur de pollen
 Psyllophage : mangeur de psylles (classe des insectes, ordre des homoptères, famille des Psylloidea)

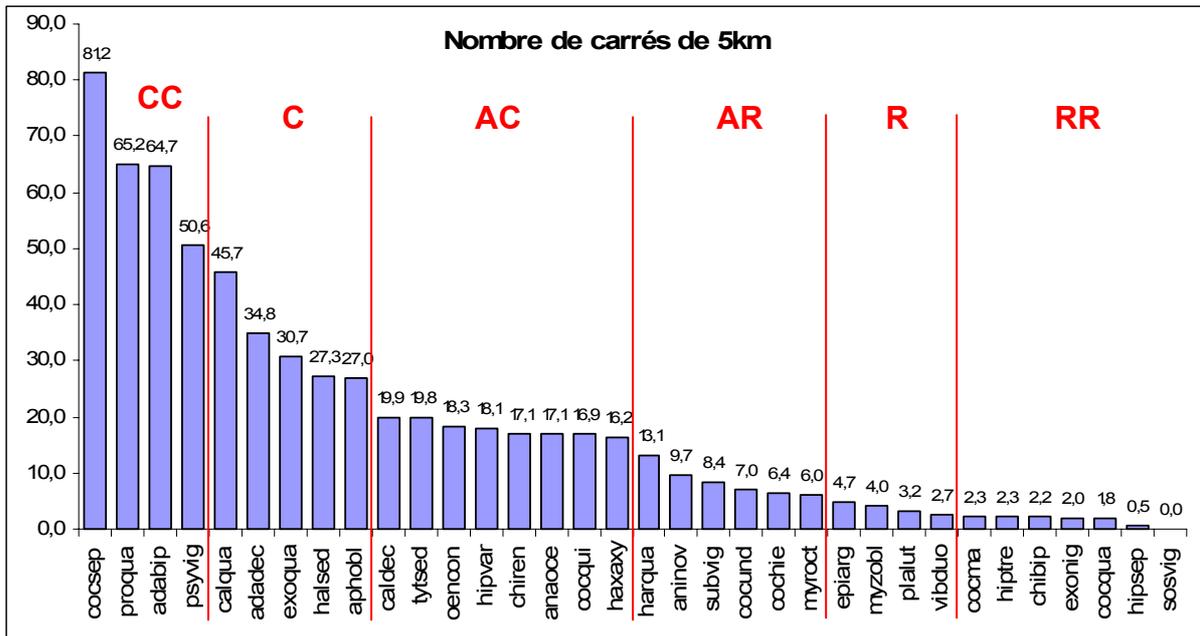
Annexes



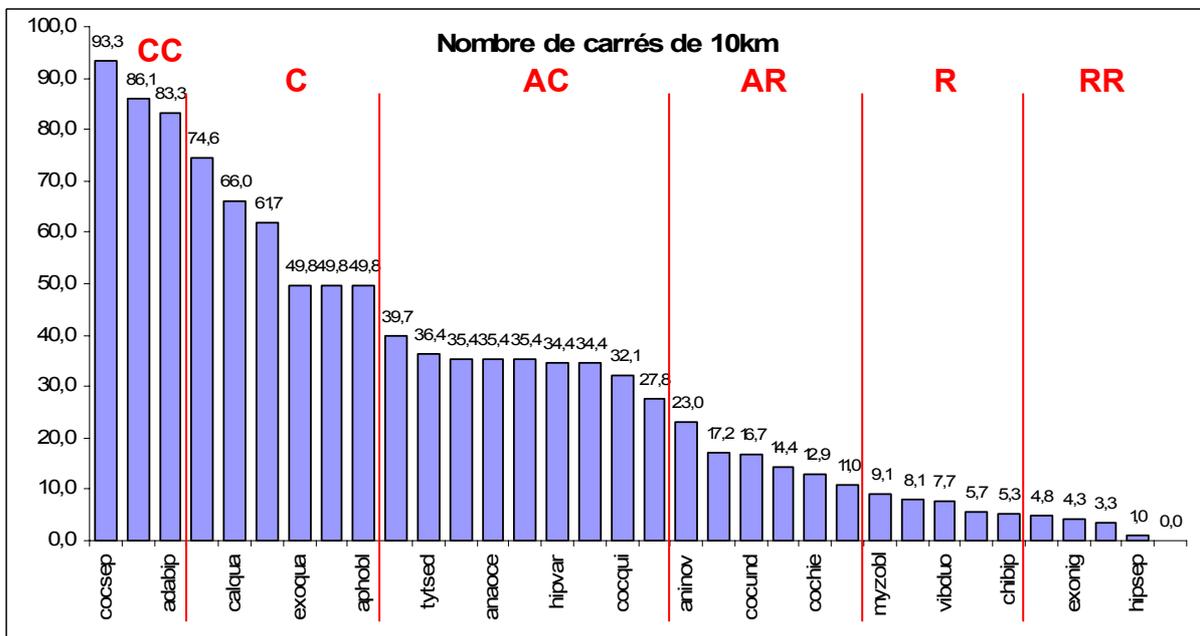
Distribution de fréquence des espèces en fonction du nombre relatif de données et découpage des classes de fréquence



Distribution de fréquence des espèces en fonction du nombre relatif de carrés UTM de 1x1 km et découpage des classes de fréquence



Distribution de fréquence des espèces en fonction du nombre relatif de carrés UTM de 5x5 km et découpage des classes de fréquence



Distribution de fréquence des espèces en fonction du nombre relatif de carrés UTM de 10x10 km et découpage des classes de fréquence

Bibliographie

- Adriaens,T., Branquart,E. & Maes,D. (2003) The Multicoloured Asian Ladybird *Harmonia axyridis* Pallas (Coleoptera : Coccinellidae), a threat for native aphid predators in Belgium? *Belgian Journal of Zoology*, **133**, 195-196.
- Adriaens,T., Leyssen,A. & Mentens,J. (2005) De lieveheersbeestjeswerkgroep op stap in de Durmemeersen te Hamme Sint-Anna (29 oktober 2005). *Coccinula*, **12**, 6-12.
- Adriaens,T. & Maes,D. (2004) Voorlopige verspreidingatlas van lieveheersbeestjes in Vlaanderen. *Bertram*, **1bis**, 1-71.
- Alyokhin,A. & Sewell,G. (2004) Changes in a lady beetle community following the establishment of three alien species. *Biological Invasions*, **6**, 463-471.
- Anonymous (1999) *Nasjonal Rodliste for Trete Arter i Norge 1998 - Norwegian Red List 1998*. Direktoratet for naturforvaltning.
- Anonymous (2002) *Rote Liste Gefährdeter Tiere Des Burgenlandes, Familie Coccinellidae*. Burgenländischen Landesregierung, Eisenstadt.
- Baugnée,J.-Y. & Branquart,E. (2000) *Clef De Terrain Pour La Reconnaissance Des Principales Coccinelles De Wallonie (Chilocorinae, Coccinellinae, Epilachninae)*. Jeunes et Nature asbl, Wavre.
- Berkvens,N. (2004) De invloed van veelkleurig Aziatisch lieveheerbeestje *Harmonia axyridis* op de inheemse lieveheersbeestjesfauna : een synthese van de literatuur. *Coccinula*, **10**, 30-37.
- Binot,M., Bless,R., Boye,P., Gruttke,H. & Pretscher,P. Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55, 1-434. 1998.
Ref Type: Journal (Full)
- Bovie,A. (1897) Les Coccinelles de Belgique. *Annales de la Société Entomologique de Belgique*, **41**, 133-162.
- Brakman,P.J. (1966) *Monographieën Van De Nederlandsche Entomologische Vereeniging No. 2 : Lijst Van Coleoptera Uit Nederland En Het Omliggend Gebied*. Amsterdam.
- Branquart,E. & Maes,D. (2003) Le point sur la distribution des coccinelles en Belgique. *Coccinula*, **7**, 5-23.
- Callot,H.J. (1998) *Catalogue Des Coléoptères D'Alsace. Tome 9 : Clavicornes 1*. Société Alsacienne d'entomologie, Starsbourg.
- Canadian Nature Federation . Lady beetle survey. www.cnf.ca . 2004.
Ref Type: Electronic Citation
- Colunga-Garcia,M. & Gage,S.H. (1998) Arrival, establishment, and habitat use of the multicolored Asian lady beetle (Coleoptera : Coccinellidae) in a Michigan landscape. *Environmental Entomology*, **27**, 1574-1580.
- Cottrell,T.E. (2004) Suitability of exotic and native lady beetle eggs (Coleoptera : Coccinellidae) for development of lady beetle larvae. *Biological Control*, **31**, 362-371.

- Coutanceau, J.-P. (1993) '.
- Dauguet, P. (1940) *Les Coccinellini De France*. l'Entomologiste, Paris.
- De Gunst, J.H. (1978) *De Nederlandse Lieveheersbeestjes (Coleoptera Coccinellidae)*. Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging.
- Dekoninck, W., Desender, K., Grootaert, P., Maelfait, J.-P., Baert, L., De Bakker, D. & Adriaens, T. (2004) Observations of the ladybird *Platynaspis luteorubra* (Goeze) on motorway verges along the ring-road of Brussels, with comments on its habitat and host preference (Coleoptera Coccinellidae Chilocorinae). *Bulletin de la Société Royale Belge d'Entomologie*, **140**, 123-125.
- Dixon, A.F.G. (2000) *Insect Predator-Prey Dynamics. Ladybird Beetles & Biological Control*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Dufrêne, M. (1990) Etude préliminaire des taxicénoses de Carabides des pelouses calaminaires. *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, **126**, 141-150.
- Duverger, C. (1990) Catalogue des Coléoptères Coccinellidae de France continentale et de Corse. Essais de mise à jour critique. *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux*, **18**, 61-87.
- Ejbich, K. (2003) Producers in Northeastern U.S., Ontario bugged by bad odors in wines. *Wine Spectator*, **15**, 16.
- Frank, J. & Konzelmann, E. (2002) *Die Käfer Baden-Wurtenbergs 1950 - 2000*. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Wurtenbergs, Weinstadt.
- Fürsch, H. (1967) Coccinellidae (Marienkäfer). *Die Käfer Mitteleuropas, Band 7* (ed. by H. Freude, K.W. Harde and G.A. Lohse), pp. 227-278. Goecke & Evers, Krefeld.
- Gardenfors, U. (2001) Classifying threatened species at national versus global levels. *Trends in Ecology & Evolution*, **16**, 511-516.
- Gardenfors, U., Hilton-Taylor, C., Mace, G.M. & Rodriguez, J.P. (2001) The application of IUCN Red List criteria at regional levels. *Conservation Biology*, **15**, 1206-1212.
- Hautier, L. & San Martin, G. (2005) La coccinelle australienne *Cryptolaemus montrouzieri* : une menace pour nos coccinelles indigènes ou une alliée dans la lutte contre les cochenilles ? *Coccinula*, **12**, 32-39.
- Hawkins, R.D. (2000) *Ladybirds of Surrey*. Surrey Wildlife trust.
- Hodek, I. (1973) *Biology of Coccinellidae*. Academia, Publishing House of the Czechoslovak Academy of Sciences, Prague.
- Hviid, T. (2001) *Rodlistede Insekter i Det Abne Land*. Storstroms Amt.
- Iablokoff-Khnzorian, S.M. (1982) *Les Coccinelles, Coléoptères Coccinellidae, Tribu Coccinellini Des Régions Paléarctique Et Orientale*. Boubée, Paris.
- IUCN (2001) *Catégories Et Critères De L'IUCN Pour La Liste Rouge. Version 3.1*. Union Internationale pour la Conservation de la Nature.
- Kanervo, V. (1946) Studien über die natürlichen Feinde des Erlenblattkäfers, *Melasoma aenea* L. (Col. Chrysomelidae). *Annls zool. Soc. Vanamo*, **12**, 1-206.
- Koch, R.L. (2003) The multicolored Asian lady beetle, *Harmonia axyridis* : A review of its biology, uses in biological control, and non-target impacts. *Journal of Insect Science*, **3**, 1-16.

- Koch,R.L., Burkness,E.C., Burkness,S.J.W. & Hutchison,W.D. (2004) Phytophagous preferences of the multicolored Asian lady beetle (Coleoptera : coccinellidae) for autumn-ripening fruit. *Journal of Economic Entomology*, **97**, 539-544.
- Lamana,M.L. & Miller,J.C. (1996) Field observations on *Harmonia axyridis* Pallas (Coleoptera: Coccinellidae) in Oregon. *Biological Control*, **6**, 232-237.
- Le Monnier,Y. & Livory,A. (2003) *Atlas Des Coccinelles De La Manche*. Manche-Nature, Coutances.
- Lucht,W.H. (1987) *Die Käfer Mitteleuropas : Katalog*. Goecke & Evers, Krefeld.
- Majerus,M.E.N. (1994) *Ladybirds*. Harper Collins, Frome, Somerset, UK.
- Majerus,M.E.N., Roy,H. & Brown,P. The harlequin ladybird survey. [Http://www.harlequin-survey.org](http://www.harlequin-survey.org). 2005.
- Ref Type: Electronic Citation
- Michaud,J.P. (2004) Natural mortality of Asian citrus psyllid (Homoptera : Psyllidae) in central Florida. *Biological Control*, **29**, 260-269.
- Nicolas,V. (2005) Contribution à la connaissance des coccinelles (Coléoptères Coccinellidae) de Haute-Marne. *Bulletin de la Société de Sciences Naturelles et d'Archéologie de la Haute-Marne*, **4 ns**, 35-48.
- Ottart,N. Impact de la Coccinelle Invasive *Harmonia axyridis* sur les populations de coccinelles indigènes à Bruxelles. Travail de fin d'études. 1-84. 2005. Université Libre de Bruxelles.
- Ref Type: Thesis/Dissertation
- Pickering,G., Lin,J., Riesen,R., Reynolds,A., Brindle,I. & Soleas,G. (2004) Influence of *Harmonia axyridis* on the sensory properties of white and red wine. *American Journal of Enology and Viticulture*, **55**, 153-159.
- Pletinck,R. (2004) *Cynegetis impunctata* (Coccinellidae) in de Durmemeersen. Nieuwe soort voor België? *Atalanta*, **2004**, 15-16.
- San Martin,G. (2003) Les villes : désert ou oasis pour les coccinelles ? *Coccinula*, **8**, 16-28.
- San Martin,G., Adriaens,T., Hautier,L. & Ottart,N. (2004) *Harmonia axyridis*, la coccinelle asiatique. *Coccinula*, **10**, 20-29.
- San Martin,G., Adriaens,T., Hautier,L. & Ottart,N. (2005a) La coccinelle asiatique, *Harmonia axyridis*. *Insectes*, **136**, 7-11.
- San Martin,G., van der Krieke,K., van Veen,G. & Bos,R. (2005b) Le retour de *Sospita*. La coccinelle la plus rare de notre faune retrouvée en Hollande. *Coccinula*, **12**, 42-43.
- San Martin,G. & Verté,P. (2004) Comment gérer nos réserves naturelles en faveur des coccinelles des landes ? *Coccinula*, **9**, 6-25.
- Schanderl,H., Ferran,A. & Garcia,V. (1988) Rearing 2 Coccinellids, *Harmonia-Axyridis* and *Semiadalia-Undecimnotata* on Eggs of *Anagasta-Kuehniella* Killed by Exposure to Uv-Radiation. *Entomologia Experimentalis et Applicata*, **49**, 235-244.
- Schmidl,J. & Esser,J. (2003) *Rote Liste Gefährdeter Cucujoidea (Coleoptera : "Clavicornia") Bayerns*. Bayerisches Landesamy für Umweltschutz.
- Sloggett,J.J. & Majerus,M.E.N. (2000) Aphid-mediated coexistence of ladybirds (Coleoptera : Coccinellidae) and the wood ant *Formica rufa*: seasonal effects, interspecific variability and the evolution of a coccinellid myrmecophile. *Oikos*, **89**, 345-359.

- Van Dyck,H., Cortens,J. & Jacobs,M. (2005) Biodiversiteit in Herentalse bermen. Over bermtypes en bio-indicatoren voor enkele insectengroepen. *Natuur.Focus*, **4**, 116-120.
- Van Goethem,J.L. (1975) *Coccinellidae Van België, Lieveheersbeestjestabel*. BJN - CJN - KJN - NJN.
- Van Lenteren,J.C., Babendreier,D., Bigler,F., Burgio,G., Hokkanen,H.M.T., Kuske,S., Loomans,A.J.M., Menzler-Hokkanen,I., Van Rijn,P.C.J., Thomas,M.B., Tommasini,M.G. & Zeng,Q.Q. (2003) Environmental risk assessment of exotic natural enemies used in inundative biological control. *Biocontrol*, **48**, 3-38.
- Wegnez,P. (2001) La mystérieuse coccinelle Myrrha octodecimguttata. *Coccinula*, **4**, 5-8.
- Wegnez,P. (2002) Les coccinelles et la colonisation des pins noirs. *Coccinula*, **5**, 6-15.
- Witsack,W., Klausnitzer,B. & Schneider,K. (2004) Rote liste der Marienkäfer (Coleoptera : Coccinellidae) des Landes Sachsen-Anhalt. *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt*, **39**, 308-310.
- Yarbrough,J.A., Armstrong,J.L., Blumberg,M.Z., Phillips,A.E., McGahee,E. & Dolen,W.K. (1999) Allergic rhinoconjunctivitis caused by *Harmonia axyridis* (Asian lady beetle, Japanese lady beetle, or lady bug). *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, **104**, 704-705.
- Ziegler,H.W. & Teunissen,P.J.A. (1992) *Oenopia impustulata*, eine für die Niederlande neue Coccinellide (Coleoptera : Coccinellidae). *Ent.Ber.Amst.*, **52**, 19-21.