

## Fiche de reconnaissance pour *Listronotus bonariensis* (Kuschel, 1955)

### 1) Éléments généraux – Quoi observer ?

- a. Nom scientifique de l'organisme nuisible et code OEPP, taxonomie, nom français, le cas échéant nom(s) de la ou des maladies provoquées )

*Listronotus bonariensis* (Kuschel, 1955) (code EPP : HYROBO [Liste A1]) ; Coléoptère de la famille des curculionidae (Brachycerinae) dénommé en Français par « Charançon Argentin des tiges » ou « Argentine stem weevil » par les Anglo-Saxons.

- b. Filières concernées, plantes hôtes (sensibilité si connue)

La gamme d'hôtes potentielle dans la région OEPP sont les graminées fourragères et les céréales.

*Listronotus bonariensis* s'attaque principalement aux *Lolium* spp. mais aussi à de nombreuses autres plantes fourragères, telles que *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum puellii*, *Dactylis glomerata*, *Festuca rubra*, *Phleum pratense*. Le maïs est un hôte important lorsqu'il est cultivé sur des parcelles infestées, et l'espèce a aussi été signalée sur d'autres céréales (avoine, blé, orge). *Listronotus bonariensis* peut éventuellement se retrouver sur graines de légumineuses luzerne, *Trifolium* ou de crucifères comme le colza, mais n'a aucune importance économique sur ces cultures.

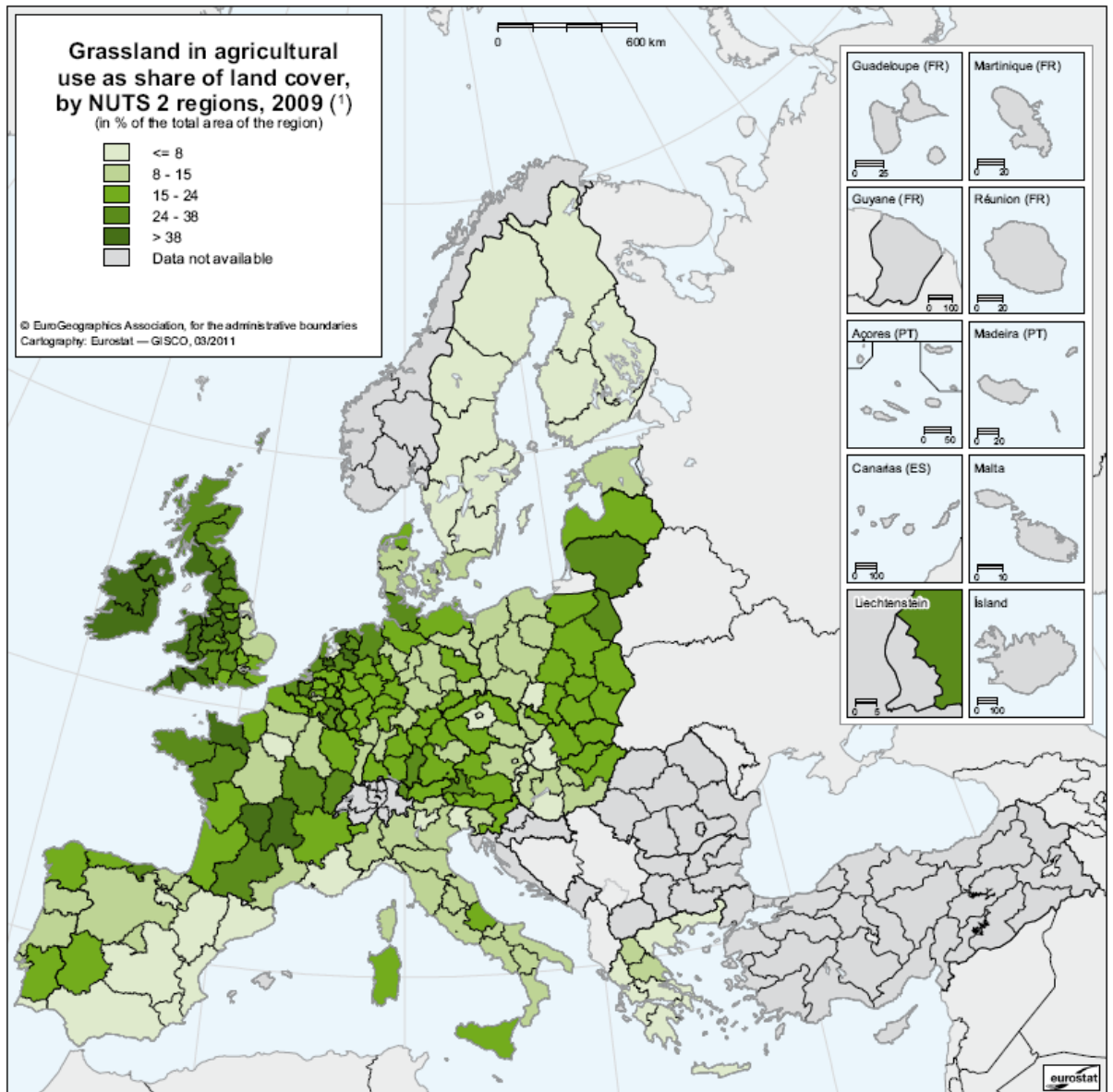
Dans la zone Europe, *L. bonariensis* serait capable de provoquer des dégâts considérables en prairie, et éventuellement aussi sur céréales.

Des essais conduits sur une durée d'un mois en Nouvelle-Zélande ont démontré la nuisibilité d'une pression de 35 adultes/m<sup>2</sup> sur des jeunes semis de *Lolium multiflorum* en réduisant la production de matière sèche d'environ 1/3. Dans les mêmes conditions la production est réduite d'1/4 sur *Lolium perenne*.

- c. Aire de distribution géographique connue (France, Europe et pourtour méditerranéen)

Absent de France et d'Europe ainsi que du pourtour méditerranéen, *Listronotus bonariensis* est originaire d'Amérique du Sud et a étendu sa zone de répartition au-delà de l'océan Pacifique. En **Amérique du Sud**: Argentine, Bolivie, Brésil, Chili, Uruguay ; en **Océanie**: Australie (New South Wales, South Australia, Tasmania, Victoria, Western Australia), Nouvelle-Zélande (partout depuis 1927; Kuschel, 1972).

En Europe, le risque pour les surfaces potentielles d'accueil de *Listronotus bonariensis* concernent principalement les régions couvertes de prairies de graminées (voir carte ci-dessous). Ces surfaces sont cependant des **surfaces de dommages** en lien avec des prairies productives. Au niveau installation de l'insecte, les zones naturelles occupées par des graminées de moindre valeur sur le pourtour méditerranéen sont également très exposées à l'installation alors qu'elles apparaissent à plus faible risque relatif sur la carte.



<sup>(1)</sup> Bulgaria, Cyprus, Malta and Romania were not included in the LUCAS 2009 survey.

[https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/f/f6/Grassland in agricultural use as share of land cover%2C by NUTS 2 regions%2C 2009.PNG](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/f/f6/Grassland_in_agricultural_use_as_share_of_land_cover%2C_by_NUTS_2_regions%2C_2009.PNG)

- d. Vecteurs (ou pathogènes vectorisés), le cas échéant avec photos (pour le plus prépondérant en France)

Le potentiel de *Listronotus bonariensis* en tant que vecteur du du rymovirus de la mosaïque du ray-grass (RgMV) a été étudié en laboratoire. Un individu de ce charançon a transmis le RgMV à du ray-grass anglais (*Lolium perenne*) et à un virus inconnu à du dactyle (*Dactylis glomerata*).

- e. Biologie/Mode de transmission/dissémination (rester bref et mettre en rapport avec prophylaxie et les périodes clés pour faire des observations et des prélèvements, et lien possible avec hygiène/biosécurité) : ex. dissémination tellurique ; aérienne ; par l'eau, le matériel végétal (semence et plants destinés à la plantation) (peut permettre de mieux comprendre pourquoi on surveille de cette manière, et de se

poser des questions par rapport à ce qu'on rencontre) ; important en terme de formation)

**Les stades vont être ajoutés dans la description les plages dans l'année étant inversées par rapport à l'hémisphère nord.**

La biologie de l'espèce a surtout fait l'objet d'études en Nouvelle-Zélande (c'est à dire à l'hémisphère sud). Les adultes sont peu actifs pendant la journée, ils s'alimentent surtout la nuit. Les faces supérieures des feuilles sont le site préféré d'alimentation, la face inférieure est souvent laissée intacte. Dans l'Ile du Sud (région de Canterbury), les adultes hivernent dans la couronne de la plante-hôte mais peuvent être actifs lors d'une journée calme et ensoleillée en hiver.

Leur longévité est de 3 à 6 mois. A Canterbury, la ponte se déroule de juillet à mi-novembre. Chaque femelle pond jusqu'à 40 oeufs en 40 jours, normalement en petits groupes sur la gaine foliaire juste au-dessus du sol. Les oeufs sont toujours déposés sur l'extérieur de la gaine. Les œufs lisses, brillants et cylindriques mesurent moins de 1 mm de long et sont 3 fois plus long que large. Initialement de couleur blanche, ils s'assombrissent progressivement pour devenir noir charbonneux dans la journée qui suit la ponte. Les Gramineae sont préférées pour la ponte. La période d'incubation est de 10 à 20 jours en plein été à plus de 30 jours au printemps austral.

Les larves de 1ère génération sont présentes à Canterbury d'octobre à la mi-décembre. Pendant la croissance végétative des plantes-hôtes, les larves pénètrent les talles, qu'elles minent à proximité du plateau de tallage. Pendant et après la floraison, les larves minent les tiges près des noeuds, du 2ème au 7ème à partir de la base. Avant la nymphose, les larves qui passent par 4 stades de croissance, découpent un trou de sortie à la base de la talle, tombent au sol et creusent une cavité à 5 à 6 mm de profondeur dans le sol. Le développement larvaire demande presque 2 mois (d'août à octobre). Les nymphes de la première génération sont présentes à Canterbury de la fin novembre à la mi-janvier.

Dans l'Ile du Sud, les adultes d'été émergent en 7 à 15 jours et persistent de la mi-décembre à fin février. Ils s'envolent à tout moment de l'année, généralement par temps ensoleillé, mais les vols de dispersion massive peuvent avoir lieu plus particulièrement lors de journées calmes et ensoleillés en été et en automne. A Canterbury, les oeufs de 2ème génération sont présents de la mi-décembre à la fin mars, les larves de janvier à avril et les nymphes de mars à mai. Nymphes et adultes subissent une forte mortalité si le sol est sec et poudreux, ou saturé d'eau. Dans l'Ile du Sud, une 3ème génération se développe à peu près une fois tous les 4 ans, mais souvent de façon partielle. La diapause débute durant les deux premières semaines de mars. Sur l'Ile du Nord, le cycle débute plus tôt (au moins 1 mois avant), et la 3ème génération est fréquente dans les régions plus chaudes. A Auckland, les oeufs de novembre-décembre éclosent en 9-12 jours et la durée du développement larvaire (en janvier) est de 2 à 3 semaines.

**2) Éléments relatifs à l'observation – Comment observer ?**

- a. Période d'observation (y compris vecteur si c'est justifié) de symptômes et/ou de collecte d'échantillons (prélèvements ou piégeage)

En Europe, les *Phyllobius* spp. et *Philopodon plagiatum* ont un comportement assez semblable à celui de *Listronotus bonariensis*. Les adultes de ces espèces européennes monocycliques sont actifs au mois de mai et les larves jusqu'à la fin du mois d'août.

Les adultes correspondent au stade de diapause durant la saison hivernale Ils débutent la ponte au printemps dès que les températures le permettent (température moyenne journalière de 10 ° C). En nouvelle Zélande, les adultes de *Listronotus bonariensis* se

nourrissent pendant la nuit et restent dissimulés à la base des plantes-hôtes ou dans le sol pendant le jour.

Les surfaces enherbées de graminées touchées par les attaques larvaires sont uniformément détruites. Les larves peuvent être observées dans les talles jaunissantes et à leur base avant le dessèchement de la végétation.

- b. Éléments de diagnostic / reconnaissance, dégâts / symptômes (en précisant le stade observé le cas échéant, avec photos)

*Les symptômes au champs* : Les adultes de charançon Argentin découpent le feuillage des graminées durant leur période d'activité nocturne, lui donnant un aspect de fenêtres avec parfois des taches, des stries et des dépôts d'excréments fibreux.



Image : Morsures d'adultes de Charançons Argentin sur feuilles de Lolium

*Lissonotus borariensis* au champs :

La ponte est toujours déposée sur l'extérieur de la gaine. Les œufs lisses, brillants et cylindriques mesurent moins de 1 mm de long et sont 3 fois plus long que large.

Initialement de couleur blanche, ils s'assombrissent progressivement pour devenir noir charbonneux dans la journée qui suit l'oviposition.



Image : Ponte « noire anthracite » de Charançon déposée sous une gaine des feuilles de la base.

Sur les plantes les plus agréées, les talles sont infestées préférentiellement à partir de leur partie centrale. Une seule larve survit dans chaque talle de graminée infestée. Caractéristique de toutes les larves de charançon, elle est apode et présente une capsule céphalique chitineuse de couleur brune. De son activité s'en suit un jaunissement de la talle, conséquence d'une rupture d'alimentation (Attention, ces jaunissement peuvent être provoquer par de nombreuses autres espèces d'insectes).

En Europe, aucune espèce indigène de charançon n'est actuellement connue pour effectuer une partie de son cycle biologique dans les talles de graminées prairiales.





Image : Galerie dans une talle de graminée habitée par une larve apode de Charançon Argentin.

L'adulte de Charançon Argentin est généralement d'une longueur inférieure à 3,5 mm et large de 1,5 mm. Sa couleur, sa petite taille et le fait que des particules de terre adhèrent à son corps rendent les charançons adultes très difficiles à détecter à l'œil nu. Une de ses caractéristiques la plus distinctive est sa cuticule brune qui porte un mélange de petites écailles cireuses aplaties circulaires qui varient du blanc au brun foncé avec présence de poils bruns dressés, raides et droits. Son thorax présente trois bandes longitudinales pâles, une centrale et deux latérales, qui sont formées elles aussi par les lignes des écailles pâles et cireuses.

Attention, au moindre frottement les écailles et les poils cireux se détachent très facilement des parties chitineuses et sont souvent absents des spécimens collectés sur le terrain. Ceci peut conduire à des confusions, entre autre avec des taxons 'spécimens frottés' de charançons appartenant à des espèces locales et de taille relativement proche.



<https://agpest.co.nz/?pesttypes=argentine-stem-weevil-larvae>

**c. Confusions possibles quand c'est justifié (avec photos et précisions)**

En l'absence d'insectes : Risque de confusion sur graminées avec des dégâts foliaires au champs provoqués par d'autres coléoptères ou gastéropodes (« déplaquage » du parenchyme par des adultes de criocères ou par des limaces).

Risque de confusion sur graminées au champs avec des dégâts de hannetons, de taupins, de tipules, de bibions ou de nématodes . Cependant pour ces organismes les disparitions de plantes consécutives à l'altération de leurs système racinaire sont habituellement répartis selon des zones non généralisés à la parcelle).

Risque de confusion sur graminées au champs avec des dégâts de noctuelles, d'oscinies, de Geomyza ou d'altises avec présence de galeries dans les tiges. Pour ces organismes, l'importance du phénomène reste très limité et sans conséquence pour les surfaces concernées.

En présence d'insectes : Aucune confusion possible entre les larves de charançons présents dans les tiges des plantes prairiales, les céréales ou le maïs et les larves d'autres groupes d'insectes européens.

Confusion possible au champs entre *Listronotus bonariensis* adultes avec *Hypera sp.* ; *Sitona sp.* (espèces européenne de charançons) notamment dans un contexte prairies naturelles ou artificielles associant des graminées (poacea) à des légumineuses (fabacea). Ces confusions sont d'autan plus facile que les spécimens observés ont perdu leurs ornements.

### 3) Éléments complémentaires – Que prélever, quelles analyses demander ?

- a. Modalités d'échantillonnage, de prélèvement et d'analyses (conditions de stockage, d'expédition)

En cas de suspicion,

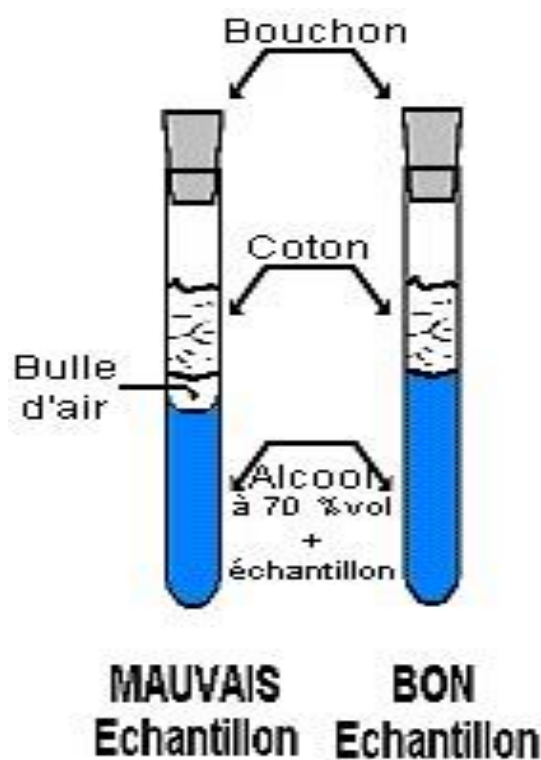
La réalisation de plusieurs photos rapprochées représentant les larves, adultes et symptômes sous des angles divers, accompagnées de l'étiquette de référence (date et coordonnées précises du lieu d'observation [X ; Y]) permet de stocker cette information sous forme numérique et de faire consolider rapidement ces données par des avis compétents (au SRAL par définition, dans les FREDONS par nécessité ?) auprès desquels il est possible d'adresser un échantillon.

La réalisation d'un échantillon relève de la compétence du SRAL et nécessite l'utilisation de matériel constitué d'une feuille de papier sur laquelle sont recueillis les insectes (éventuellement d'une pince souple), de flacons en PET à bord droits d'un volume d'environ 50ml avec ouverture de 30 ou 35mm ainsi que d'étiquettes de références.

En cas de constitution d'un échantillon par le SRAL,

**Attention, aucune forme vivante d'insecte (œuf, larve ou adulte) ou bien de plante susceptible d'abriter l'une ou l'autre de ces formes, ne doit quitter la parcelle suspect.**

Au champs, constituer dans flacon, un échantillon en alcool 70 % composé de plusieurs (dizaines de) spécimens à différents stades de charançons suspects.



De retour au bureau,

- S'installer dans un endroit aéré et à distance d'étincelles ou flammes ;
  - Ne pas introduire de terre, de déjections ni fragments végétal dans le tube.
  - Ne manipuler l'échantillon qu'avec un petit pinceau ;
  - Remplir le tube PVC à environ moitié de son volume avec de l'alcool à 70% puis à l'aide du pinceau, y déposer tous les échantillon de charançons ;
  - Bien compacter une bourre de coton en les doigts (éventuellement emballée dans du film plastic alimentaire) puis l'introduire dans le tube jusqu'au contact du liquide ;
  - Chasser l'air superficiel au maximum afin de limiter le brassage de l'échantillon ;
- Introduire l'étiquette manuscrite au crayon à mine de graphite dans le tube puis fermer.

L'échantillon est adressé en urgence au labo d'entomologie compétant pour la confirmation de ce diagnostic.

### 4) Mentions obligatoires



- a. Littérature (sources) (rester succinct ; peut renvoyer à des choses très pratiques, par exemple des documents spécifiques ou plus complets d'autres pays)

<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2018.5101>  
<https://planthealthportal.defra.gov.uk/assets/factsheets/argentineStemWeevil.pdf>

- b. Logo des instituts/noms des personnes ayant contribué à la fiche, crédits photos/images
- c. Date de dernière mise à jour (ou d'édition)

Autres informations à associer (idéalement dans une base de données) à un ON particulier, mais pas dans une fiche de reconnaissance

- a. Statut réglementaire (OQ, ORNQ, OQZP, OCQ) et textes afférents (directives, arrêtés, mesures de lutte, ...) [plutôt dans l'instruction -> pas utile sur le terrain ; information à rendre accessible malgré tout]

Organisme réglementé sur le territoire national et de l'Union européenne par :

- l'arrêté du 24 mai 2006 modifié qui transpose la directive 2000/29/CE du 8 mai 2000 relative aux mesures de protection contre l'introduction dans la Communauté d'organismes nuisibles aux végétaux ou aux produits végétaux et contre leur propagation à l'intérieur de la Communauté,

- l'arrêté du 31 juillet 2000 établissant la liste des organismes nuisibles aux végétaux, produits végétaux et autres objets soumis à des mesures de lutte obligatoire.

Si organisme réglementé à l'export, voir exigences du pays destinataire (inspection culture et/ou analyse des semences).

- b. Aire de distribution (en particulier pour import) [plutôt dans l'instruction -> pas utile sur le terrain ; information à rendre accessible malgré tout – sauf cas présence en Europe]

Jusqu'à présent, *Listronotus bonariensis* n'a été détecté qu'en tant que spécimens adultes morts dans des lots de semences expédiés de Nouvelle-Zélande, et en particulier de semences de graminées du genre *Lolium*. Les charançons adultes sont comparables en taille à

celle de ces semences et ne peuvent donc pas être séparées par tamisage. La méthode de détection la plus efficace consiste à étaler une petite quantité (50 g) de graines sur une surface blanche et pour ensuite retirer tous les échantillons suspects de coléoptères et les vérifier sous une loupe ou par dissection et montage sous microscope.

- c. Voies d'entrée (« pathways ») pour les OQ/OQZP [utile mais pas sur terrain ; certaines fiches adaptées contrôle import, d'autres surveillance]

Le ravageur peut se disperser localement par envol. La voie la plus probable de déplacement international serait avec des semences de graminées fourragères (*L. bonariensis* a été introduit en Australie sous la forme de larves contaminant des semences de ray-grass), ou éventuellement d'autres semences (céréales). En théorie, l'introduction serait possible sur plantes enracinées des plantes-hôtes mais ce cas n'intervient guère dans la pratique. Les nymphes pourraient être introduites avec de la terre.

- d. Autres ON pouvant être observés simultanément (même filière et période d'observation, même prélèvement ou demande conjointe d'analyse) [-> synthèse dans l'instruction filière] (cas d'associations, symbioses, indicateurs de présence ? cas HLB – citrus tristeza virus)
- e. Au sujet des prélèvements : à qui on envoie ? l'information doit être accessible ; (conventionnement labos agréés par SRAL) cas particulier Globodera / Melo [il sera fait référence à l'annuaire des labos agréés dans l'ordre de méthode chapeau]