

Quelques aspects de la végétation commensale des cultures de la Malepère (Aude, France)

Bruno de FOUCAULT

F-11290 ROULLENS

bruno.christian.defoucault@gmail.com

Résumé. Dans la végétation commensale des cultures de la Malepère (Aude, France), on a reconnu deux associations originales, le *Resedo phyteumatis* – *Ammietum majoris* thérophytique et le *Cynodonto dactyli* – *Convolvuletum arvensis* vivace.

Mots clés : cultures, Aude, *Resedo phyteumatis* – *Ammietum majoris*, *Cynodonto dactyli* – *Convolvuletum arvensis*.

Abstract. In the wild vegetation of the fields from Malepère (Aude, France), we recognized two original associations, the therophytic *Resedo phyteumatis* – *Ammietum majoris* and the perennial *Cynodonto dactyli* – *Convolvuletum arvensis*.

Keywords : fields wild vegetation, Aude, *Resedo phyteumatis* – *Ammietum majoris*, *Cynodonto dactyli* – *Convolvuletum arvensis*.

Après avoir décrit quelques associations arbustives (de Foucault, 2015, 2017a), thérophytiques d'ourlets vernaux (de Foucault, 2017b) et des pelouses, garrigues et prairies (de Foucault, 2018) de la Malepère, nous poursuivons ici la connaissance phytosociologique de cette région naturelle de l'Aude en décrivant quelques associations commensales des cultures. En effet, la Malepère est une région naturelle riche en forêts et prairies, mais l'agriculture n'en est pas absente ; outre les cultures pérennes ligneuses (vigne, olivier, chêne truffier), on y cultive des céréales, du tournesol, de la luzerne, plus rarement du sorgho. La végétation commensale (ensemble des « mauvaises herbes ») y est évidemment associée, sans être trop concurrentielle. C'est à l'étude de celle-ci que s'attache le présent article.

Pour répondre à notre problématique, nous avons réalisé des relevés selon la méthode phytosociologique classique, toutefois affinée en considérant que les thérophytes forment des groupements autonomes, éventuellement associés à des groupements vivaces hémicryptophyto-chaméphytiques dans des phytocénoses biologiquement complexes.

La nomenclature des taxons suit *Flora Gallica* (Tison et de Foucault, 2014) ; les noms des sous-espèces autonomes sont réduits à leur initiale pour gagner de la place ; pour la même raison, dans les tableaux et leur annexe, * remplace « subsp. » ou « var. ».

Nous avons réuni trente-deux relevés de végétation thérophytique et quarante-et-un de végétation vivace, répartis dans les tableaux 1 et 2. Pour faciliter leur examen et leur publication, chacun d'eux a été subdivisé en -a (pour le type de chaque végétation) et -b (pour ses variations), les données de -b étant synthétisées en -a pour comparaison au niveau de chaque association. Les présences absolues des taxons apparaissent dans les colonnes de droite de ces tableaux.

I. La végétation commensale thérophytique

Le tableau 1 (-a, -b) rassemble donc trente-deux relevés (le n° 32 plutôt fragmentaire) de végétation thérophytique que l'on peut caractériser par l'ensemble des taxons suivants : *Ammi majus*, *Reseda phyteuma*, *Kickxia spuria* (= *Linaria spuria*), *Cota altissima*, *Chenopodium album* subsp. *a.*, *Lolium rigidum* subsp. *r.*, *Polygonum aviculare* s. *l.*, *Fallopia convolvulus*, *Avena barbata* subsp. *b.*, *Erigeron sumatrensis*, *Sonchus asper* subsp. *a.*, *S. oleraceus*, *Rapistrum rugosum* subsp. *r.*, *Lysimachia foemina*. Un tel cortège révèle des affinités avec le *Polycnemo arvensis* – *Linarietum spuriae* Braun-Blanquet, 1936 (Braun-Blanquet, 1936 : 9 ; Braun-Blanquet *et al.*, 1952 : 51), synthétisé dans la colonne **PLs** du tableau 1-a, à comparer à la colonne **A** qui synthétise nos propres données. Au-delà des taxons communs aux deux (*Reseda phyteuma*, *Sonchus oleraceus*, *Kickxia spuria*, *Rapistrum rugosum* subsp. *r.*, *Lysimachia foemina*, *Euphorbia segetalis* subsp. *s.*, *E. falcata* subsp. *f.*, *Ajuga chamaepitys*, *Galium parisiense*, *Filago pyramidata*), révélateurs de leur parenté syntaxonomique, la comparaison montre que notre végétation se distingue par la présence de *Cota altissima*, *Ammi majus*, *Chenopodium album* subsp. *a.*, *Lolium rigidum* subsp. *r.*, *Polygonum aviculare* s. *l.*, *Fallopia convolvulus*... et l'absence ou la grande rareté de *Polycnemo arvensis*, *Galium tricornerum*, *Ranunculus arvensis*, *Stachys annua*, *Centaurea solstitialis*, *Polygonum bellardii* (nous ne retenons pas *Crepis sancta* comme taxon différentiel, car il peut être absent de nos relevés plutôt pour des raisons phénologiques). Nous pouvons décrire notre syntaxon comme association nouvelle sous le nom de *Resedo phyteumatis* – *Ammietum majoris* ass. nov. *hoc loco* (*typus nominis* : relevé 7 du tableau 1-a *hoc loco* ; Photo 1).

Cette association présente plusieurs variations, certaines statistiquement encore mal confortées :

- *typicum* subass. nov. *hoc loco* (*typus nominis* : le type de l'association), différencié par *Euphorbia segetalis* subsp. *s.*, *Ajuga chamaepitys*, *Erodium cicutarium* subsp. *c.*, *Amaranthus albus*, *Kickxia elatine* subsp. *e.*, *Digitaria sanguinalis* (Tableau 1-a : relevés 1 à 14 et colonne **A1**), accueillant en moyenne 24,6 taxons par relevé, des champs modérément calcaires ;
- une variation à *Buglossoides arvensis* subsp. *a.*, *Arenaria leptoclados*, *Coronilla scorpioides*, *Legousia speculum-veneris*, avec absence d'un grand lot de taxons du *typicum* (*Solanum nigrum*, *Mercurialis annua*... ; Tableau 1-b : relevés 29 à 31 ; Tableau 1-a : colonne **A4**), définie sur la base de seulement trois relevés, liée à des champs plus calcaires, accueillant autour de 33 taxons par relevé ; une fine variation à *Juncus bufonius* subsp. *b.* et *Lythrum hyssopifolia* (relevé 31) révèle des submersions temporaires d'eau ;
- entre les deux, apparaissent deux variations de déterminisme synécologique difficile à préciser (Tableau 1-b : relevés 15 à 22, puis 23 à 28 ; Tableau 1-a : colonnes **A2** et **A3**).



Photo 1. Vue du *Resedo phyteumatis* – *Ammietum majoris* ; à gauche *Ammi majus* ; à droite, rampant, *Kickxia spuria*,
© B. de FOUCAULT.



Photo 2. Vue du *Cynodonto dactyli* – *Convolvuletum arvensis* ; on reconnaît les fleurs de *Convolvulus arvensis*,
les inflorescences d'*Helminthotheca echioides* et les feuilles arrondies de *Malva sylvestris*, © B. de FOUCAULT.

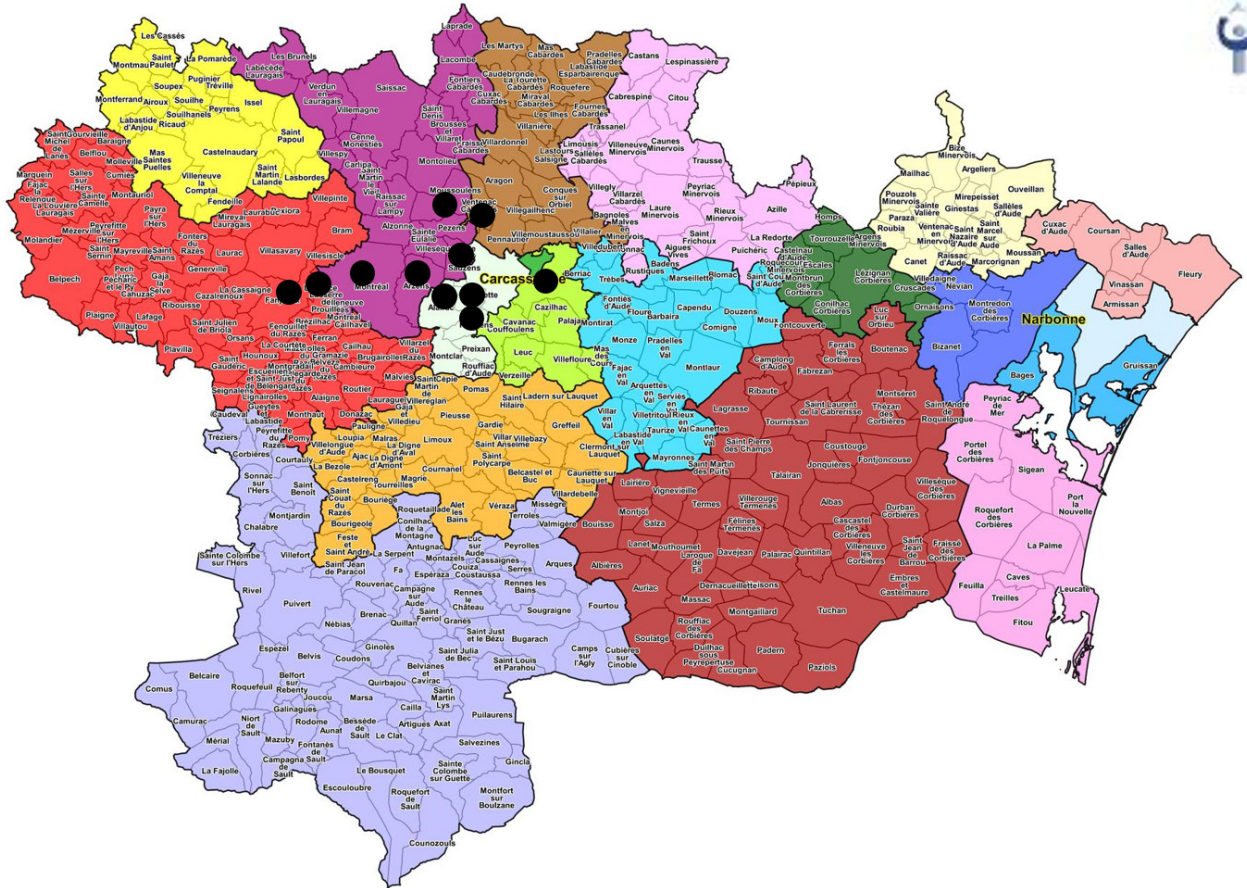


Figure 1. Distribution communale connue des *Resedo phyteumatis* – *Ammiatum majoris* et *Cynodonto dactyli* – *Convolvuletum arvensis* dans l’Aude (fond communal et délimitation en couleur des cantons, Conseil départemental d’Aude).



Photo 3. Participation d’*Amaranthus deflexus* au *Cynodonto dactyli* – *Convolvuletum arvensis*, © B. de FOUCAULT.

ALGOLOGIE
MYCOLOGIE

BRYOLOGIE
LICHÉNLOGIE

PTÉRIDILOGIE

PHANÉROGAMIE

SORTIES
SESSIONS

PHYTOSOCIOLOGIE

DIVERS

HOMMAGES

Cette association, surtout commensale des cultures de tournesol, a été rencontrée sur plusieurs communes de la Malepère entre 60 et 300 m d'altitude, avec une moyenne de 162 m (Figure 1).

Sur le plan synsystématique, sa parenté avec le *Polycnemo – Linarietum spuriae* nous fait placer le *Resedo – Ammiatum majoris* dans les *Centaureetalia cyani* Tüxen, W. Lohmeyer & Preising in Tüxen ex von Rochow 1951 et le *Caucalidion lappulae* Tüxen 1950, au sein des *Stellarietea mediae* Tüxen, W. Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951 (synsystème selon Bardat et al., 2004).

II. La végétation commensale vivace

Le tableau 2 (-a, -b) rassemble quarante-et-un relevés de végétation vivace, répartis entre 2-a (vingt-huit) et 2-b (treize), végétation que l'on peut caractériser par l'ensemble des taxons pérennes suivants : *Convolvulus arvensis*, *Cynodon dactylon*, *Cirsium arvense*, *Helminthotheca echioides*, *Elytrigia campestris* subsp. *c.*, *Euphorbia serrata*, *Verbena officinalis*... ; *Falcaria vulgaris* y est bien lié aussi, mais ce taxon reste rare dans nos inventaires. On y rencontre par ailleurs une ronce assez fréquente se rattachant au groupe de *Rubus caesius* ; avec ses fleurs blanches et ses aiguillons crochus vulnérants, il pourrait s'agir de *R. caesius* var. *arvalis* Rchb. (Rouy et Camus, 1900), oublié des flores et référentiels actuels, de synécologie bien différente de celle de *R. caesius* s. s. Ce cortège floristique coïncide pratiquement avec celui associé au *Polycnemo – Linarietum spuriae* thérophytique (Braun-Blanquet et al., 1952 : 51) et non distingué en tant qu'association par Braun-Blanquet. Nous pouvons décrire notre syntaxon comme association nouvelle sous le nom de *Cynodonto dactyli – Convolvuletum arvensis* ass. nov. *hoc loco* (*typus nominis* : relevé 2 du tableau 2-a *hoc loco* ; Photo 2). Elle remplace dans la région méditerranéenne le *Convolvulo arvensis – Agropyretum repentis* des régions plus septentrionales et donc plus tempérées. On la retrouve dans les composantes vivaces du *Chenopodietum muralis*, du *Silybo mariani – Urticetum piluliferae* et du *Chenopodio botryos – Eragrostietum majoris* (Braun-Blanquet et al., 1936 : 14, 16, 26).

Cette association constitue une friche vivace plutôt basse colonisant en pionnière, parfois même avant la composante thérophytique associée, les terrains cultivés, les bernes routières, les délaissés..., à laquelle participent parfois *Amaranthus deflexus* et *Ecballium elaterium* (Photo 3), sur la base de 12 taxons vivaces en moyenne par relevé ; d'ailleurs quelques-uns des relevés rassemblés ici ne proviennent pas spécialement de cultures. La plus grande partie des relevés pourrait constituer la variation type si les deux derniers (n^{os} 40 et 41 du tableau 2-b), différenciés par la rareté ou l'absence d'un assez grand nombre de taxons, trouvaient un déterminisme écologique à cet appauvrissement (ou alors relevés fragmentaires ?). Dans la variation type, on peut distinguer des variations plus fines dont le déterminisme écologique n'est pas toujours clair : à *Anchusa italica* (Tableau 2-b : relevés 29 à 33, Tableau 2-a : colonne **A2**), à *Cichorium intybus* (Tableau 2-b : relevés 34 et 35, Tableau 2-a : colonne **A3**) et à *Mentha suaveolens* subsp. *s.* – *Rumex crispus* subsp. *c.* (Tableau 2-b : relevés 36 à 39, Tableau 2-a : colonne **A4**), cette dernière liée à des sols tassés et susceptibles d'être engorgés à certaines périodes ; d'ailleurs le relevé vivace n^o 39 du tableau 2-b est associé au relevé 31 thérophytique du tableau 1-b, c'est-à-dire à la variation mésohygrophile à *Juncus bufonius – Lythrum hyssopifolia*.

Où placer cette association ? La présence d'*Helminthotheca echioides*, *Elytrigia campestris* subsp. *c.*, *Euphorbia serrata*, *Chondrilla juncea*, *Foeniculum vulgare* subsp. *v.*, *Scabiosa atropurpurea*, *Centaurea aspera* subsp. *a.* nous oriente vers la classe méconnue des *Dittrichietea viscosae* et l'alliance du *Brachypodion phoenicoidis* Braun-Blanquet ex Molin. 1934.

Cette association a été étudiée sur plusieurs communes de la Malepère entre 40 et 300 m d'altitude, avec une moyenne de 157 m (Figure 1). Son aire de répartition est cependant certainement bien plus large (on a vu plus haut qu'elle atteint le Languedoc héraultais). Il faudrait poursuivre son étude, pour notamment conforter les variations statistiquement peu significatives et préciser les synécologies manquantes.

Bibliographie

Braun-Blanquet J. (et coll. W. Gajewski, M. Wraber & J. Walas), 1936 - Classe des *Rudereto-Secalinetales*. Groupements messicoles, culturaux et nitrophiles-rudéraux du cercle de végétation méditerranéen. *Prodrome Group. Vég.* 3 : 1-37.

Braun-Blanquet J., Roussine N. & Nègre R., 1952 - *Les groupements végétaux de la France méditerranéenne*. CNRS, Paris, 297 p.

Foucault B. (de), 2015 - Quelques associations arbustives nouvelles pour la Malepère (Aude centrale). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, 46 : 244-260.

Foucault B. (de), 2017a - Un nouveau syntaxon arbustif pour la Malepère (Aude) : le *Coriario myrtifoliae – Spartietum juncei*. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, NS, 48 : 360-365.

Foucault B. (de), 2017b - Quelques ourlets thérophytiques de l'Aude. *Botanique* 2 : 23-36.

Foucault B. (de), 2018 - Contribution à la connaissance phytosociologique de pelouses, prairies et garrigues de la Malepère (département de l'Aude, France). *Evaxiana* 5, à paraître.

Rouy G. & Camus E.-G., 1900 - *Flore de France ou description des plantes qui croissent spontanément en France, en Corse et en Alsace-Lorraine*, VI. Deyrolle, Paris, 489 p.

Tison J.-M. & de Foucault B., 2014 - *Flora Gallica, Flore de France*. Biotope, Mèze, 1196 et xx p.

Remerciements

Ils s'adressent tout particulièrement à J.-M. Royer pour nos échanges à propos du *Rubus* du groupe *caesius*.

Tableau 1-a et 1-b. Le *Resedo phyteumatis* – *Ammietum majoris*.

Numéro de relevé/colonne	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	A1	A2	A3	A4	A	PLs
Latitude N 43°...	10' 26"	10' 27,4"	09' 29,7"	11' 15,4"	10' 32,6"	10' 19,2"	10' 27"	10' 58,8"	10' 28"	12' 29,6"	11' 22"	10' 44,2"	10' 25,8"	10' 27,6"						
Longitude E 1°...												58' 33,2"								
Longitude E 2°...	17' 08,4"	17' 11,4"	15' 58,8"	17' 01,7"	16' 42,3"	16' 47,4"	17' 12"	15' 56,4"	17' 45,2"	09' 47,5"	14' 18,3"		15' 51,6"	17' 27"						
Altitude (m)	130	144	268	62	128	162	141	193	141	183	211	126	172	136						
Recouvrement (%)	35	50	40				60	80	40	65	50		40	40						
Surface (m²)	500	300	50		100		200	200	300	200	100	500	400	300						
Nombre de taxons	27	24	28	21	20	25	25	18	20	29	31	21	23	33						
Nombre de relevés															14	8	6	3	31	11
Combinaison caractéristique																				
<i>Chenopodium album</i> *a.	1	.	2	2	1	2	1	1	2	2	2	.	1	2	12	8	6	3	29	.
<i>Lolium rigidum</i> *r.	1	1	1	2	.	3	2	2	2	1	2	1	1	3	13	7	5	3	28	.
<i>Polygonum aviculare</i> s. l.	1	2	1	+	1	1	2	1	+	1	2	.	2	+	13	7	3	3	26	.
<i>Fallopia convolvulus</i>	.	.	1	1	.	1	.	+	.	2	2	+	3	+	9	7	6	3	25	I
<i>Ammi majus</i>	+	.	.	+	2	1	2	2	1	3	1	1	2	1	12	7	4	1	24	.
<i>Cota altissima</i>	.	+	+	+	.	3	2	2	+	.	1	1	+	2	11	7	2	2	22	.
<i>Avena barbata</i> *b.	2	.	.	+	+	1	1	2	+	.	+	1	.	+	10	5	4	2	21	.
<i>Erigeron sumatrensis</i>	+	+	1	+	.	1	+	1	.	1	1	.	.	+	10	3	4	2	19	.
<i>Sonchus asper</i> *a.	1	1	+	+	+	.	.	1	.	1	1	.	.	.	8	6	.	2	16	.
<i>Reseda phyteuma</i>	3	2	1	1	1	2	+	1	1	.	1	2	2	2	13	7	6	2	28	III
<i>Sonchus oleraceus</i>	2	.	.	.	+	2	2	.	1	1	.	+	+	2	9	7	4	1	21	IV
<i>Kickxia spuria</i>	+	1	1	.	+	.	2	1	.	2	1	2	1	.	10	5	1	2	18	V
<i>Lysimachia foemina</i>	2	2	1	1	.	+	.	.	.	2	2	+	.	.	8	3	.	3	14	III
<i>Rapistrum rugosum</i> *r.	.	.	+	+	.	1	2	.	+	+	.	+	.	2	8	2	1	2	13	IV
<i>Papaver rhoeas</i>	+	.	.	.	.	2	1	2	.	.	.	+	.	.	5	2	2	3	12	III
Polycnemo arvensis - Linarietum spuriae																				
<i>Polygonum bellardii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV
<i>Polycnemum arvense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV
<i>Galium anglicum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Lythrum hyssopifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Crepis sancta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	III
<i>Centaurea solstitialis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	+	.	1	.	.	III
<i>Stachys annua</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Ranunculus arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Galium tricornutum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Taxons différentiels de variations																				
<i>Euphorbia segetalis</i> *s.	+	1	1	+	.	+	+	.	+	.	.	.	.	+	8	.	1	1	10	IV
<i>Ajuga chamaepitys</i>	+	.	+	.	.	.	.	+	.	+	+	+	.	.	6	.	.	.	6	V
<i>Erodium cicutarium</i> *c.	+	+	+	+	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	6	1	.	.	7	.
<i>Amaranthus albus</i>	+	.	.	.	1	.	+	.	1	.	.	.	.	.	4	2	.	.	6	.
<i>Kickxia elatine</i> *e.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.	.	4	.	.	.	4	I
<i>Digitaria sanguinalis</i>	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	4	.	.	.	4	.
<i>Echinochloa crus-galli</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	1	.	.	4	.
<i>Fumaria officinalis</i>	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	3	.	.	.	3	.
<i>Atriplex patula</i>	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	3	.
<i>Crepis foetida</i> *rhoeadifolia	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	2	.
<i>Euphorbia helioscopia</i> *h.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	4	.
<i>Tordylium maximum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	3	.
<i>Sinapis arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	2	.
<i>Datura stramonium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	2	.
<i>Geranium rotundifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	2	.
<i>Portulaca oleracea</i> s. l.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	2	.
<i>Solanum nigrum</i>	2	1	2	1	1	1	.	.	2	2	+	2	2	3	12	8	5	.	25	.
<i>Setaria italica</i> *viridis	1	2	.	.	2	+	.	.	1	1	1	2	.	+	9	6	4	.	19	.
<i>Heliotropium europaeum</i>	2	2	+	.	1	+	.	.	+	+	+	+	1	+	11	3	4	.	18	.
<i>Setaria verticillata</i> *v.	1	2	2	.	1	.	+	.	2	1	1	.	2	.	9	6	2	.	17	.
<i>Mercurialis annua</i>	.	.	1	2	.	.	.	.	.	2	2	+	+	.	6	8	2	1	16	.
<i>Euphorbia falcata</i> *f.	1	1	.	1	.	.	.	.	.	1	1	+	+	.	7	4	3	.	14	V

	ALGÈRES				BRYOLOGIE				PTÉRIDOLOGIE				PHANÉROGAMIE				SORTIES				
	MYCOLOGIE				LICHÉNÉLOGIE								SESSIONS								
<i>Senecio vulgaris</i>	.	.	1	.	.	.	+	.	.	1	1	.	.	.	4	7	3	1	14	III	
<i>Amaranthus retroflexus</i>	.	.	.	+	1	+	.	.	.	+	.	.	+	.	5	5	1	.	11	.	
<i>Xanthium spinosum</i>	.	+	.	.	.	+	.	.	2	+	+	.	.	1	6	3	1	.	10	.	
<i>Xanthium strumarium</i>	+	1	+	.	.	3	5	1	.	9	.	
<i>Diplotaxis eruroides</i>	.	+	.	.	+	2	.	+	.	.	.	.	.	.	4	3	2	.	9	.
<i>Legousia speculum-veneris</i>	+	1	.	1	2	4	.	
<i>Arenaria leptoclados</i>	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	2	3	.	
<i>Coronilla scorpioides</i>	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	2	3	.
<i>Buglossoides arvensis</i> *a.	1	2	3	I	
<i>Veronica arvensis</i>	2	2	.	
Autres taxons																					
<i>Lactuca serriola</i>	+	+	.	.	.	+	+	1	+	+	+	+	.	2	10	2	1	2	15	.	
<i>Lysimachia arvensis</i> *a.	1	.	+	.	+	+	.	.	.	.	4	2	1	1	8	.	
<i>Sinapis alba</i>	.	+	.	+	1	1	.	.	.	4	2	1	1	8	.	
<i>Veronica persica</i>	.	.	+	.	.	+	+	+	+	.	5	2	.	1	8	.	
<i>Galium parisiense</i>	+	.	.	.	+	.	.	.	2	2	2	1	7	III	
<i>Filago pyramidata</i>	.	.	1	.	1	2	1	.	.	.	.	.	.	.	+	5	.	2	7	V
<i>Sonchus cf. tenerrimus</i>	1	+	2	2	2	1	7	.
<i>Anisantha madritensis</i>	+	.	+	2	.	3	5	.	
<i>Chaenorrhinum minus</i>	.	.	+	+	.	.	2	1	.	2	5	.	
<i>Crupina vulgaris</i>	2	2	4	.	
<i>Vicia segetalis</i>	+	+	2	1	.	4	.	
<i>Erigeron canadensis</i>	1	.	1	2	.	4	.	
<i>Misopates orontium</i>	2	1	3	.	
<i>Carduus pycnocephalus</i> *p.	+	1	.	.	2	3	.	
<i>Lactuca saligna</i>	+	+	+	.	.	3	.	.	3	.	
<i>Euphorbia maculata</i>	+	1	1	1	.	3	.
<i>Phalaris paradoxa</i>	2	.	2	.
<i>Euphorbia prostrata</i>	.	.	1	1	.	1	.	2	.
<i>Carthamus lanatus</i>	.	.	+	1	2	.	.	2	.	
Nombre de taxons accidentels	0	1	2	0	2	0	4	1	1	2	3	0	2	0							

	PHYTOSOCIOLOGIE																	DIVERS			HOMMAGES		
	Combinaison caractéristique																						
Numéro de relevé	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32					
Latitude N 43°...	10° 36,2"	11° 36,2"	11° 28"	11° 39,3"	11° 04,7"	11° 46,6"	10° 33"	16° 31,3"	17° 10,1"		09° 49,8"	14° 10,3"	33° 30,5"	13° 30,8"	09° 00"	09° 49,7"	18° 02,4"	14° 05,2"					
Longitude E 1°...																							
Longitude E 2°...	17° 38,2"	05° 09,8"	06° 35,1"	07° 24,4"	15° 35,3"	16° 09,3"	16° 08,4"	15° 19,7"	15° 20,5"		16° 36"	15° 44,5"	17° 33,4"	17° 33,7"	16° 36,7"	16° 36,3"	14° 50,4"	15° 47,1"					
Altitude (m)	41	194	182	180	180	151	172	161	181		212	126	145	124	205	203	250	123					
Recouvrement (%)		70	70	70			50		35	60	40	50			50		70						
Surface (m²)		300	80	90			500		100	200	200	100			500		100						
Nombre de taxons	19	29	21	28	16	20	23	27	21	19	18	16	11	18	32	32	36	11					
Nombre de relevés																			8	6	3		
<i>Chenopodium album</i> *a.	1	2	2	2	+	1	1	1	1	2	+	+	1	+	1	+	+		8	6	3		
<i>Fallopia convolvulus</i>		+	1	3	2	1	3	2	1	2	2	2	3	2	1	+	+	2	7	6	3		
<i>Lolium rigidum</i> *r.	+	1		2	+	+	+	2	2		1	2	2	1	2	3	3		7	5	3		
<i>Reseda phyteuma</i>	+		+	1	2	3	2	1	2	2	2	2	3	1	2	1			7	6	2		
<i>Polygonum aviculare s. l.</i>	2	2		2	1	1	2	1		3	3			2	2	2	1	3	7	3	3		
<i>Ammi majus</i>		3	+	1	+	+	1	2	2		1	2		3		2		3	7	4	1		
<i>Sonchus oleraceus</i>		1	2	+	+	+	+	1	1	+			2	+		2			7	4	1		
<i>Avena barbata</i> *b.	+	1	1	1		1			+	1	+	1			1	2	+	5	4	2			
<i>Cota altissima</i>		1	1	+	+	+	+	2	1					2	2	2			7	2	2		
<i>Senecio vulgaris</i>	1	+	+	1	1	+		1	+			2	1		+				7	3	1		
<i>Erigeron sumatrensis</i>	1	+		+							+	+	+	+	1	+			3	4	2		
<i>Kickxia spuria</i>		2	+			+	+	1	1							1	+		5	1	2		
<i>Sonchus asper</i> *a.		+	+	1	+	1		+								+	+		6		2		
<i>Papaver rhoeas</i>		+						+		2		+			1	3	3	1	2	2	3		
<i>Lysimachia foemina</i>		2		1				1							3	3	1		3		3		
<i>Amaranthus retroflexus</i>	1	+	1	1		+							+						5	1			
<i>Rapistrum rugosum</i> *r.				+				1	+						+		2		2	1	2		

Taxons différentiels de variation																				
<i>Euphorbia helioscopia</i> *h.			1		1	1		+								4				
<i>Tordylium maximum</i>	+			+				+								3				
<i>Sinapis arvensis</i>		1	2											+	2	1				
<i>Datura stramonium</i>								+		+					2					
<i>Geranium rotundifolium</i>					+					+					2					
<i>Portulaca oleracea</i> s. l.			+							+					2					
<i>Solanum nigrum</i>	+	2	2	1	2	3	3	+	1		1	2	2	+	8	5				
<i>Mercurialis annua</i>	+	+	2	2	1	1	1	+		+	+			1	8	2	1			
<i>Setaria italica</i> *viridis	1	1	1	1	1	1				1	2		2	1	6	4				
<i>Setaria verticillata</i> *v.	1	1	1		1	1	3		1	+					6	2				
<i>Heliotropium europaeum</i>	+			1				+	+	2	1		1		3	4				
<i>Euphorbia falcata</i> *f.	+			1				+	+	1		+	1		4	3				
<i>Xanthium strumarium</i>	2	2		1		+		+						+	5	1				
<i>Sonchus cf. tenerimus</i>	+							1			+	+			2	2	1			
<i>Diplotaxis erucoides</i>		+	+					2	2					+	3	2				
<i>Xanthium spinosum</i>				+	+			1	+						3	1				
<i>Euphorbia maculata</i>			1							+					1	1				
<i>Juncus bufonius</i> *b.														2			1			
<i>Lythrum hyssopifolia</i>														+			1			
<i>Legousia speculum-veneris</i>									+				2	2		1	2			
<i>Arenaria leptoclados</i>													+	1			2			
<i>Veronica arvensis</i>													1	3			2			
<i>Coronilla scorpioides</i>													2	3			2			
<i>Buglossoides arvensis</i> *a.										+			1	+		1	2			
Autres taxons																				
<i>Galium parisiense</i>				+				1	+	1				2		1	2	2	1	
<i>Lactuca serriola</i>		1						1					+	+	1		1	2	1	2
<i>Lysimachia arvensis</i> *a.		1		+						2					1	+	2	1	1	
<i>Sinapis alba</i>			2	1							1			1			2	1	1	
<i>Crupina vulgaris</i>										+	+			1	1			2	2	
<i>Veronica persica</i>								+	+						2		2		1	
<i>Misopates orontium</i>										+	+				2			2	1	
<i>Chaenorrhinum minus</i>		+												+	1		1		2	
<i>Erigeron canadensis</i>						+	+								1		2		1	
<i>Anisantha madritensis</i>														+	2	1			3	
<i>Phalaris paradoxa</i>									1			2							2	
<i>Carduus pycnocephalus</i> *p.														+	+				2	
<i>Vicia segetalis</i>								1							1			1	1	
<i>Andryala integrifolia</i>														+	+			1	1	
<i>Amaranthus albus</i>		+						+									2			
<i>Filago pyramidata</i>															2	3		+	2	
<i>Euphorbia segetalis</i> *s.										1						+		1	1	
<i>Thymelaea passerina</i> s. l.										+					1			1	1	
<i>Persicaria maculosa</i>									+						1		1		1	
Nombre de taxons accidentels	1	2	1	1	0	0	2	1	2	1	1	3	0	3	9	6	13	2		

Annexe du tableau 1 – rel. 1 : Roullens, vers « Montlaur », 04/08/2017 ; rel. 2 : Roullens vers le carrefour RD 211 × RD 36, 04/08/2017, *Torilis arvensis* *a. + ; rel. 3 : Roullens, vers le domaine Michaud, 23/07/2017, *Aphanes arvensis* +, *Malva neglecta* + ; rel. 4 : Lavalette, entrée est sur RD 18, 10/08/2017 ; rel. 5 : Roullens, entre Notre-Dame et la RD 211, 12/08/2011, *Xanthium orientale* *italicum 1, *Pallenis spinosa* *s. + ; rel. 6 : Roullens, chemin de la Ville, face à la dernière maison, 08/07/2015 ; rel. 7 : Roullens, sous le carrefour RD 211 × RD 36, 04/07/2015, *Papaver dubium* *d. +, *Medicago polymorpha* 2, *Lathyrus setifolius* +, *Fumaria parviflora* + ; rel. 8 : Lavalette, friche de lotissement, 15/07/2015, *Rostraria cristata* 1 ; rel. 9 : Roullens, entre RD 211 et le lac de Taure, 19/09/2016, *Euphorbia serpens* + ; rel. 10 : est Montréal, sur RD 119, 23/07/2018, *Chenopodium vulvaria* +, *Lapsana communis* *c. + ; rel. 11 : entre Arzens et Alairac, sur RD 211, vers « Sevely », 23/07/2018, *Polycnemum majus* +, *Erigeron bonariensis* + ; rel. 12 : Lavalette, entre la sortie sur RD 48 et l'autoroute, 10/07/2017 ; rel. 13 : Roullens, domaine de Lacauze, 23/08/2015, *Xanthium orientale* *o. 1, *Anthemis cotula* + ; rel. 14 : id. rel. 9 ; rel. 15 : sortie Lavalette sur RD 18, avant le passage sur l'autoroute, 19/08/2017, *Hordeum murinum* *glaucom + ; rel. 16 : entre Prouille et La Force, sur RD 119, 23/08/2018, *Lactuca saligna* 1, *Stachys annua* + ; rel. 17 : entre La Force et Montréal, RD 119, 23/07/2018, *Persicaria lapathifolia* 1 ; rel. 18 : ouest Montréal, près du carrefour RD 119 × RD 63, 23/07/2018, *Echinochloa crus-galli* + ; rel. 19 : entrée ouest de Lavalette, sur RD 211, 23/07/2018 ; rel. 20 : Lavalette, sur RD 48, nord domaine des Sesquières, 02/08/2018 ; rel. 21 : Roullens, domaine de Lacauze, 23/08/2015, *Xanthium orientale* *o. +, *Anthemis cotula* + ; rel. 22 : entre Caunettes-Hautes et Pezens, PR 10, 12/07/2016, *Erodium cicutarium* *c. + ; rel. 23 : id. rel. 22, 12/07/2016, *Centaurea solstitialis* 1, *Calendula arvensis* 1 ; rel. 24 : Roullens, près du village, 17/08/2011, *Filago germanica* 1 ; rel. 25 : Roullens, face au 14 chemin du Pinier, 16/06/2015, *Euphorbia prostrata* 2 ; rel. 26 : sortie Pezens vers Caux-et-Sauzens sur RD 48, vers carrefour RD 48 × RD 33, 12/07/2016, *Anisantha sterilis* 1, *Xanthium orientale* *italicum 1, *Cynoglossum* sp. 2 ; rel. 27 : nord Lavalette, sur RD 48, au nord de l'autoroute, 10/07/2017 ; rel. 28 : Carcassonne, Herminis, sortie est sur RD 33, 10/07/2017, *Medicago polymorpha* 1, *Erodium ciconium* +, *Lathyrus angulatus* + ; rel. 29 : id. rel. 25, 17/05/2014, *Crepis sancta* 1, *Legousia hybrida* +, *Lathyrus cicera* 2, *Minuartia hybrida* *tenuifolia +, *Odontites verna* 1, *Scandix pecten-veneris* *p. 1, *Sherardia arvensis* +, *Vicia hybrida* 1, *Fumaria vaillantii* 2 ; rel. 30 : Roullens, sous chemin du Pinier, 01/07/2016, *Medicago minima* +, *Silene gallica* 1, *Trifolium campestre* +, *Campanula erinus* 1, *Rostraria cristata* 1, *Torilis arvensis* *a. + ; rel. 31 : Ventenac-Cabardès, sur RD 48, « Bertrandou », 25/05/2015, *Galactites tomentosus* +, *Galium aparine* 1, *Crepis bursifolia* +, *Viola arvensis* 2, *Xanthium orientale* *o. 3, *Myosotis arvensis* 1, *M. ramosissima* *r. 1, *Cerastium glomeratum* 1, *Microthlaspi perfoliatum* +, *Valerianella dentata* 1, *Aethusa cynapium* *c. +, *Papaver dubium* *d. +, *Aphanes arvensis* 2 ; rel. 32 : Caux-et-Sauzens, vers carrefour RD 33 × RD 48, 10/07/2017, *Trifolium angustifolium* +, *Malva nicaeensis* 2.

Tableau 2-a et 2-b. Le *Cynodonto dactyli* – *Convolvuletum arvensis*.

Numéro de relevé/colonne	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	A1	A2	A3	A4	A5	A		
Latitude N 43°...		10' 36,2"	11' 15,4"	10' 36,2"	10' 26"	11' 36,2"	11' 39,3"	12' 29,6"	12' 29,5"	11' 22"	11' 04,7"	11' 46,6"	11' 40,3"	09' 49,7"	10' 25,8"	10' 02,3"		10' 36,2"	09' 18,1"	10' 32,6"	10' 36,2"	10' 26"	10' 19,2"	09' 49,8"	17' 10,1"	13' 30,8"	14' 05,2"	33' 30,5"								
Longitude E 2°...	17' 38,2"	17' 01,7"	17' 38,2"	17' 08,4"	05' 09,8"	07' 24,4"	09' 47,5"	09' 47,6"	14' 18,3"	15' 35,3"	16' 09,3"	16' 00,2"	16' 36,3"	15' 51,6"	16' 17,6"		17' 38,2"	27' 31,1"	16' 42,3"	17' 38,2"	17' 08,4"	16' 47,4"	16' 36"	15' 20,5"	17' 45,2"	17' 33,7"	15' 47,1"	17' 33,4"								
Altitude (m)	41	62	41	130	194	180	183	177	211	180	151	156	203	172	192		44	83	128	144	130	162	212	181	141	124	123	145								
Recouvrement (%)														40							35	40	35	40												
Surface (m²)														400							500	200	100	300												
Nombre de taxons	9	15	9	12	9	13	7	11	8	8	11	13	16	8		13	13	24	16	9	12	12	10	5	14	17	15	8								
Nombre de relevés																													28	5	2	4	2	41		
Combinaison caractéristique																																				
<i>Convolvulus arvensis</i>	3	1	2	+	1	3	2	3	2	3	2	2	+	1	v	3	2	2	1	1	+	2	3	+	1	2	3	3	28	5	2	4	2	V		
<i>Cynodon dactylon</i>	3	2	2	2	.	2	+	2	1	2	+	2	+	1	v	2	2	1	1	2	2	1	2	+	1	2	1	.	27	4	2	4	.	V		
<i>Cirsium arvense</i>	2	+	2	+	+	2	.	1	+	+	+	1	1	.	.	+	2	+	+	2	+	1	1	.	+	1	2	2	24	3	2	4	2	V		
<i>Helminthotheca echioides</i>	+	1	+	+	2	+	+	.	.	+	+	.	1	.	v	.	.	.	.	1	+	1	.	+	2	.	.	+	17	4	1	3	1	IV	
<i>Elytrigia campestris</i> *c.	.	2	.	1	.	+	.	+	+	+	1	1	.	.	.	+	.	+	+	1	.	.	2	.	+	+	.	.	15	3	1	2	.	III		
<i>Rubus caesius</i> cf. *arvalis	1	1	+	+	.	.	.	.	.	.	1	+	+	.	.	.	1	.	.	1	+	.	+	.	1	2	1	1	15	1	2	1	.	III	
<i>Euphorbia serrata</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	2	+	.	+	.	+	1	.	.	+	2	.	+	.	+	.	12	4	1	2	.	III	
<i>Verbena officinalis</i>	.	+	.	1	1	+	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	1	.	.	.	+	.	.	.	11	2	1	2	1	III	
<i>Eryngium campestre</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	+	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	+	+	.	8	1	2	2	.	II	
<i>Daucus carota</i> *c.	+	2	.	.	.	+	.	.	2	1	.	5	2	2	1	.	II	
<i>Falcaria vulgaris</i>	.	1	1	3	+	
Taxons différentiels de variations																																				
<i>Chondrilla juncea</i>	+	.	.	+	.	1	.	1	+	.	.	2	+	+	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	+	3	2	.	14	2	.	1	.	III	
<i>Malva sylvestris</i>	.	.	.	+	+	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	1	2	1	.	+	+	2	.	.	2	+	.	.	13	.	.	.	1	II	
<i>Foeniculum vulgare</i> *v.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	+	+	.	.	.	+	+	.	+	+	.	.	10	.	.	.	1	II	
<i>Scabiosa atropurpurea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	+	+	+	.	.	5	.	.	.	1	I	
<i>Centaurea aspera</i> *a.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	4	1	.	.	.	.	I	
<i>Poterium sanguisorba</i> *balearica	4	+	
<i>Anchusa italica</i>	3	+	
<i>Dittrichia viscosa</i> *v.	1	1	2	+	
<i>Cichorium intybus</i>	.	.	.	1	+	2	.	2	.	.	.	+	
<i>Ononis spinosa</i> *procurrens	2	r	
<i>Rumex crispus</i> *c.	+	1	2	.	.	4	.	.	I	
<i>Mentha suaveolens</i> *s.	+	1	.	.	3	.	.	+	
<i>Trifolium repens</i> *r.	2	.	.	r	
Autres taxons																																				
<i>Plantago lanceolata</i>	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	°	+	+	1	.	.	+	+	.	.	2	+	.	10	3	2	1	.	II	
<i>Senecio inaequidens</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	+	+	+	8	.	1	2	.	II	
<i>Equisetum ramosissimum</i> *r.	2	.	2	.	1	.	.	.	2	.	.	.	1	v	.	3	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	4	2	.	1	I	
<i>Medicago lupulina</i> *l.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	4	2	.	1	.	I	
<i>Urospermum dalechampii</i>	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	1	I	
<i>Potentilla reptans</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	3	1	.	1	.	I	
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	.	.	.	.	+	.	+	1	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	5	2	.	1	.	I	
<i>Cirsium vulgare</i> *v.	+	+	v	1	.	4	1	.	1	.	I	
<i>Picris hieracioides</i> *h.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2	1	1	3	.	I	
<i>Silene latifolia</i>	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	2	1	.	.	I	
<i>Sorghum halepense</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	.	3	.	.	1	+	
<i>Stachys recta</i> *r.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	1	+	
<i>Spartium junceum</i> j	+	3	+	
<i>Rubia peregriana</i> *p.	.	.	1	1	3	+	
<i>Galium mollugo</i>	.	+	.	1	1	3	+	
<i>Silene vulgaris</i> *v.	3	+	
<i>Sambucus ebulus</i>	1	2	r	
<i>Rumex pulcher</i> *p.	2	2	r	
<i>Ulmus minor</i> j	.	.	+	2	r	
<i>Quercus pubescens</i> j	1	+	2	r	
<i>Onopordon acanthium</i>	2	2	r	
<i>Echium vul</i>																																				

Numéro de relevé/colonne	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	40	39	41	A2	A3	A4	A5
Latitude N 43°...	09' 50,4"		10' 27,6"	09' 00"	09' 29,7"	10' 44,2"	10' 24"	10' 27"	10' 27,4"	10' 58,8"	18' 02,4"	14' 10,3"	10' 33"				
Longitude E 1°...						58' 33,2"											
Longitude E 2°...	16' 27"		17' 27"	16' 36,7"	15' 58,8"		14' 34,2"	17' 12"	17' 11,4"	15' 56,4"	14' 50,4"	15' 44,5"	16' 08,4"				
Altitude (m)	214		136	205	268	126	254	141	144	193	250	126	172				
Recouvrement (%)	60	60	40	50				60	50	80	70	50	50				
Surface (m²)	6	200	300	500				200	300	200	100	100	500				
Nombre de taxons	7	17	11	18	14	15	13	13	16	23	7	5	10				
Nombre de relevés														5	2	4	3
Combinaison caractéristique																	
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	+	+	2	2	3	2	1	1	2	+	3	1	5	2	4	2
<i>Cirsium arvense</i>	.	1	3	1	.	2	2	2	2	2	1	2	+	3	2	4	2
<i>Cynodon dactylon</i>	.	1	1	+	2	3	2	.	1	2	1	.	.	4	2	4	.
<i>Helminthotheca echioides</i>	+	.	+	+	+	1	.	+	1	3	.	+	.	4	1	3	1
<i>Verbena officinalis</i>	.	.	+	.	1	.	+	+	2	.	.	.	+	2	1	2	1
<i>Rubus caesius</i> cf. <i>*arvalis</i>	.	.	.	.	1	1	1	.	1	.	.	.	.	1	2	1	.
Taxons différentiels de variations																	
<i>Poterium sanguisorba</i> <i>*balearica</i>	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.
<i>Anchusa italica</i>	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.
<i>Dittrichia viscosa</i> <i>*v.</i>	.	+°	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.
<i>Cichorium intybus</i>	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
<i>Ononis spinosa</i> <i>*procurrens</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
<i>Rumex crispus</i> <i>*c.</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	+	.	.	.	.	4	.
<i>Mentha suaveolens</i> <i>*s.</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	1	2	.	.	.	.	.	3	.
<i>Trifolium repens</i> <i>*r.</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	2	.
<i>Euphorbia serrata</i>	.	1	+	1	+	.	2	.	+	1	.	.	.	4	1	2	.
<i>Elytrigia campestris</i> <i>*c.</i>	.	3	+	1	.	1	.	.	+	2	.	.	.	3	1	2	.
<i>Daucus carota</i> <i>*c.</i>	.	+	.	+	.	2	1	.	.	2	.	.	.	2	2	1	.
<i>Plantago lanceolata</i>	+	°	+	.	1	.	.	.	.	3	.	.	.	3	2	1	.
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	1	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	2	.	1	.
<i>Hypericum perforatum</i> <i>*p.</i>	.	.	+	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	1	1	1	.
<i>Chondrilla juncea</i>	.	+	.	+	.	.	.	.	.	2	.	.	.	2	.	1	.
<i>Picris hieracioides</i> <i>*h.</i>	1	.	.	.	.	+	.	+	.	1	+	.	.	1	1	3	.
<i>Medicago lupulina</i> <i>*l.</i>	.	+	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	2	.	1	.
<i>Clinopodium nepeta</i> <i>*n. *glandulosum</i>	+	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	3	.	1	.
<i>Cirsium vulgare</i> <i>*v.</i>	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	1	.
<i>Verbascum sinuatum</i>	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.
<i>Centaurea aspera</i> <i>*a.</i>	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.
Autres taxons																	
<i>Eryngium campestre</i>	.	.	.	.	+	+	+	+	.	+	.	.	.	1	2	2	.
<i>Senecio inaequidens</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	2	.	.	.	1	2	.
<i>Clematis vitalba</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	1	1
<i>Equisetum ramosissimum</i> <i>*r.</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	2	.	.	1	1
<i>Silene latifolia</i>	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.
<i>Fraxinus angustifolia</i> <i>*a. j</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	1
<i>Ulmus minor</i> <i>j</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	2
<i>Plantago major</i> <i>*pleiosperma</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	1
<i>Potentilla reptans</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	1	.	1	.
Nombre de taxons accidentels	0	2	0	2	1	1	1	2	1	7	1	1	2				

Annexe du tableau 2 – rel. 1 : sortie Lavalette sur RD 18, avant le passage sur l'autoroute, 19/08/2017 ; rel. 2 : Lavalette, entrée est sur RD 18, 10/08/2017 ; rel. 3 : id. rel. 1 ; rel. 4 : Roullens, vers « Montlaur », 04/08/2017 ; rel. 5 : entre Prouille et La Force, sur RD 119, 23/08/2018 ; rel. 6 : ouest Montréal, près du carrefour RD 119 × RD 63, 23/07/2018 ; rel. 7 : est Montréal, sur RD 119, 23/07/2018, *Hypericum perforatum* **p.* + ; rel. 8 : ouest Montréal, près du carrefour RD 119 × RD 63, 23/07/2018 ; rel. 9 : entre Arzens et Alairac, sur RD 211, vers « Sevely », 23/07/2018 ; rel. 10 : entrée ouest de Lavalette, sur RD 211, 23/07/2018 ; rel. 11 : Lavalette, sur RD 48, nord domaine des Sesquières, 02/08/2018, *Beta vulgaris* 1 ; rel. 12 : id. rel. 11, sud domaine des Sesquières, *Fraxinus angustifolia* **a. j* + ; rel. 13 : Roullens, sous chemin du Pinier, 01/07/2016 ; rel. 14 : Roullens, domaine de Lacauze, 23/08/2015 ; rel. 15 : liste Roullens, sous la rue des Lavoisirs, 17/08/2011, *Quercus ilex* j ; rel. 16 : Roullens, bas chemin de la Ville, sous Les Pradels, 22/08/2011 ; rel. 17, sortie nord de Lavalette, sur RD 18, au sud de l'autoroute, 19/08/2017, *Bituminaria bituminosa* 1, *Clinopodium nepeta* **n. *glandulosum* +, *Allium polyanthum* + ; rel. 18 : Roullens, bas du chemin de la Ville, 12/08/2017, *Rosa sempervirens* j +, *R. agrestis* j 1, *Cornus sanguinea* **s. j* 1, *Epilobium tetragonum* **t.* 2, *Amaranthus deflexus* +, *Rubus* sp. 1 ; rel. 19 : Roullens, entre Notre-Dame et la RD 211, 12/08/2011, *Equisetum telmateia* **t.* +, *Brachypodium phoenicoides* +, *Arctium minus* + ; rel. 20 : Lavalette, entrée est sur RD 18, 10/08/2017 ; rel. 21 : Roullens, vers « Montlaur », 04/08/2017 ; rel. 22 : Roullens, chemin de la Ville, face à la dernière maison, 08/07/2015, *Tragopogon dubius* 1 ; rel. 23 : Roullens, sous le 14 chemin du Pinier, 16/08/2015 ; rel. 24 : entre Caunettes-Hautes et Pezens, PR 10, 12/07/2016 ; rel. 25 : Roullens, entre RD 211 et le lac de Taure, 15/07/2015 ; rel. 26 : Carcassonne, Herminis, sortie est sur RD 33, 10/07/2017 ; rel. 27 : Caux-et-Sauzens, vers carrefour RD 33 × RD 48, 10/07/2017, *Centaurea collina* +, *Verbascum sinuatum* + ; rel. 28 : nord Lavalette, sur RD 48, au nord de l'autoroute, 10/07/2017, *Lolium perenne* 1 ; rel. 29 : Roullens, vers 8 rue des Corbières, 02/07/2015 ; rel. 30 : Roullens, près du village, 17/08/2011, *Stachys recta* **r.* 1, *Sambucus ebulus* +° ; rel. 31 : Roullens, entre RD 211 et le lac de Taure, 15/07/2015 ; rel. 32 : Roullens, face au 14 chemin du Pinier, 17/05/2014, *Scabiosa atropurpurea* 1, *Urospermum dalechampii* + ; rel. 33 : Roullens, vers le domaine Michaud, 23/07/2017, *Rumex pulcher* **p.* + ; rel. 34 : Lavalette, entre la sortie sur RD 48 et l'autoroute, 10/07/2017, *Foeniculum vulgare* **v.* + ; rel. 35 : redescende du col de la Malepère vers Lavalette, sur RD 18, 27/08/2011 ; rel. 36 : Roullens, sous le carrefour RD 211 × RD 36, 04/07/2015, *Epilobium tetragonum* **t.* +, *E. hirsutum* + ; rel. 37 : id. rel. 36, 04/08/2017, *Pulicaria dysenterica* + ; rel. 38 : Lavalette, friche de lotissement, 15/07/2015, *Malva sylvestris* 1, *Sorghum halepense* 1, *Centaurea collina* 1, *Beta vulgaris* 1, *Rubus ulmifolius* +, *Lactuca ramosissima* +, *Schedonorus arundinaceus* **a.* + ; rel. 39 : Ventenac-Cabardès, sur RD 48, « Bertrandou », 25/05/2015, *Arrhenatherum elatius* **e.* + ; rel. 40 : sortie Pezens vers Caux-et-Sauzens sur RD 48, vers carrefour RD 48 × RD 33, 12/07/2016, *Populus alba* j 1 ; rel. 41 : Roullens, domaine de Lacauze, 23/08/2015, *Bryonia dioica* +, *Equisetum telmateia* **t.* 1.