

L'automne dernier, en ces temps lointains et révolus où l'on pouvait sortir à sa guise, j'ai consacré mes samedis à des balades naturalistes dont je constatai, au bout du compte, qu'elles présentaient une grande homogénéité : d'une durée d'environ 1h30, dans la tranche horaire 9h-12h, au sein de paysages agricoles de basse altitude, selon la méthode du transect – en notant tout grâce à l'appli Naturalist, avec en général deux points de 5 minutes destinés à enrichir le programme EPOC.

D'où l'idée de les comparer, sans trop entrer dans les détails en raison du caractère assez souple, tout de même, de la méthodologie.

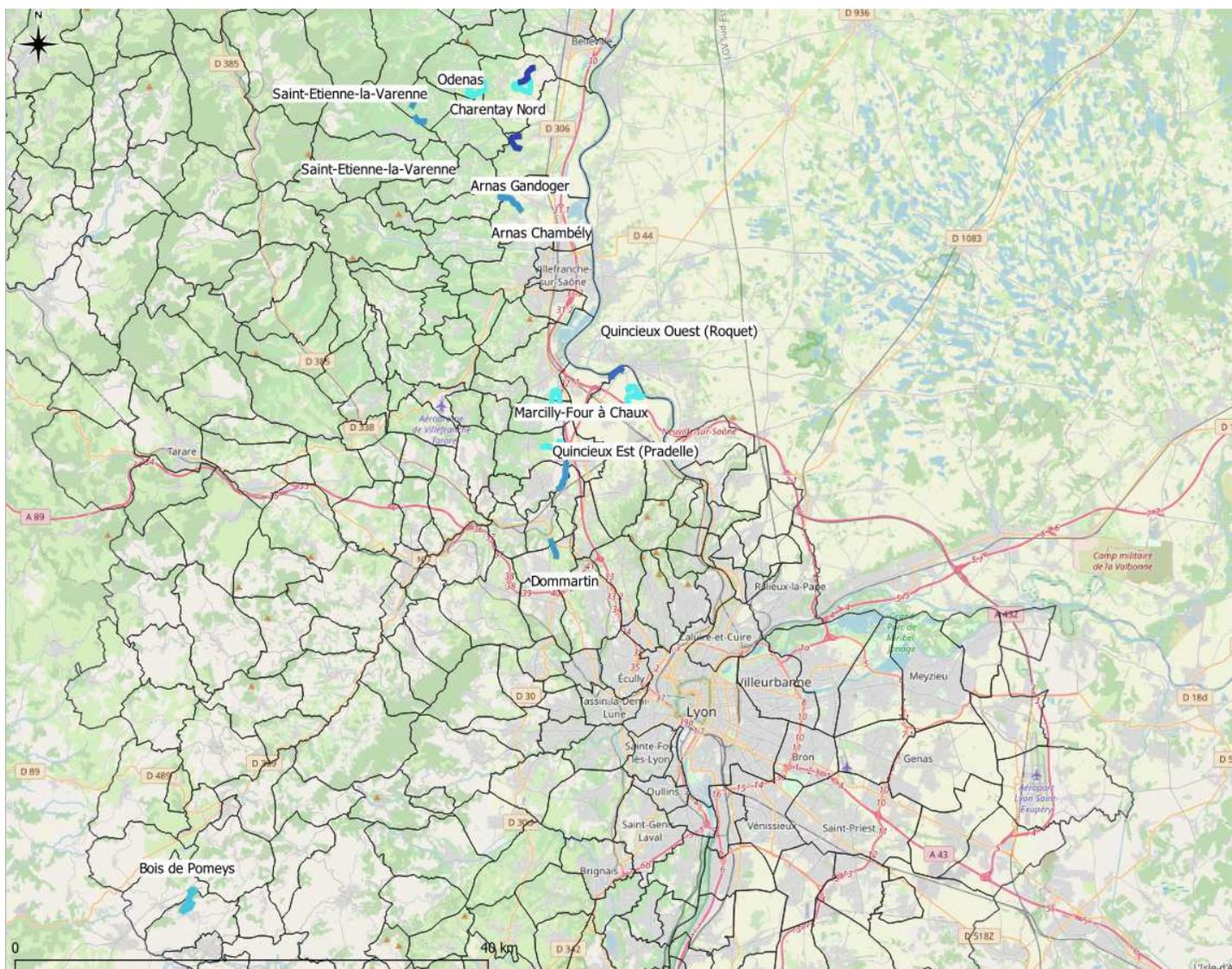
Réalisés du 2 novembre au 31 décembre 2019, ces transects sont localisés en val de Saône et environs, à l'exception du site du bois de Pomeys, tout au sud-ouest du département.



Photo 1 : vue du transect 7

Transect	Site	Code	Type	Données	Espèces	Durée (mn)	Longueur (m)
1	Lucenay-Anse	LuA	Bords de basse Azergues	120	40	117	4550
2	Bois de Pomeys	Po	Monts du Lyonnais	128	<b>42</b>	125	2946
3	Marcilly-Four à Chaux	Ma	Bords de basse Azergues	95	36	64	1578
4	Arnas Chambély	ACH	Bocages de Vauxonne	116	45	113	2220
5	Les Trouches	Tro	Bords de basse Azergues	61	27	57	2285
6	Dommartin	Dom	Ouest lyonnais	46	24	38	921
7	Arnas Gandoger	AGa	Bocages de Vauxonne	119	39	88	1437
8	Odenas	Od	Vignes du Beaujolais	<b>130</b>	32	121	4210
9	Charentay Sud	ChS	Bocages de Vauxonne	117	37	96	3413
10	Quincieux Est (Pradelle)	QuE	Bas Val de Saône	99	35	98	2778
11	Charentay Nord	ChN	Bocages de Vauxonne	106	36	85	1463
12	Quincieux Ouest (Roquet)	QuO	Bas Val de Saône	66	30	66	1058
13	Saint-Etienne-la-Varenne	StV	Vignes du Beaujolais	82	34	105	1614

Tableau 1 : résultats bruts des transects



Carte 1 : localisation des transects – la couleur bleue se réfère à l'abondance d'oiseaux/km  
 Le transect de St-Etienne la Varenne est composé de deux tronçons

Dans les faits, deux critères commandent la décision de mettre fin au transect et de retourner sur ses pas : a/ le désir d'être de retour à midi ; 2/ le cap éminemment psychologique de cent données enregistrées dans l'application Naturalist. Bien sûr, il y a quelques exceptions : les transects 1, 5, 10, 12 réalisés en début d'après-midi, ou le 6 où le site n'offrait qu'un linéaire assez court avant d'entrer en plein bourg.

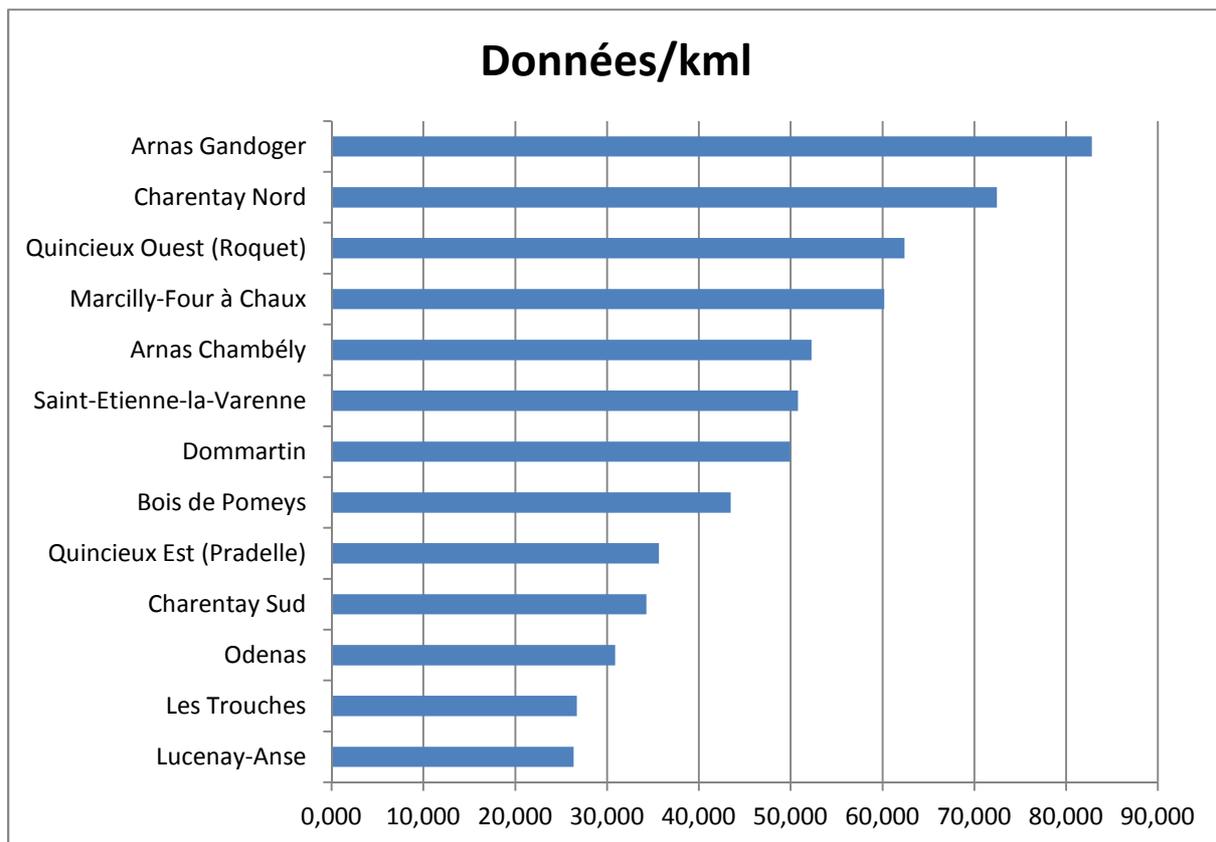
Il s'ensuit que la longueur en kilomètres de ces transects est excessivement variable, mais du coup, c'est exactement la même chose que si nous comparions des linéaires identiques et que la variabilité se manifestât sur le nombre de données.

Et nous pouvons voir sur ce tableau où les résultats sont exprimés par kilomètre linéaire de déambulation de l'observateur que tous ces transects se prêtent fort bien à un exercice de comparaison. Le tableau ci-dessous est trié par nombre décroissant de données par kilomètre. Vous voyez tout de suite qu'Odenas et Pomeys, premiers respectivement en nombre d'espèces et de données dans le tableau brut ci-dessus, rétrogradent sensiblement. Je vous fais grâce du calcul en données par minute, on retombe exactement sur le même classement.

Transect	Site	Données/kml	Espèces/kml
7	Arnas Gandoger	82,811	0,027
11	Charentay Nord	72,454	0,025
12	Quincieux Ouest (Roquet)	62,382	0,028
3	Marcilly-Four à Chaux	60,203	0,023
4	Arnas Chambély	52,252	0,020
13	Saint-Etienne-la-Varenne	50,805	0,021
6	Dommartin	49,946	0,026
2	Bois de Pomeys	43,449	0,014
10	Quincieux Est (Pradelle)	35,637	0,013
9	Charentay Sud	34,281	0,011
8	Odenas	30,879	0,008
5	Les Trouches	26,696	0,012
1	Lucenay-Anse	26,374	0,009

*Tableau 2 : résultats des transects par kilomètre*

Exprimé graphiquement, cela donne le résultat suivant. Vous voyez que toutes les catégories sont représentées entre 25 et plus de 82 observations d'oiseaux tous les mille pas.



Graphique 1 : Tri des transects en données/km linéaire

La variabilité est cependant considérable : un facteur 2,5 entre les sites les plus pauvres et les plus riches. On observe le même écart au niveau de la richesse spécifique. N'allons pas plus loin sans dévoiler la liste des espèces observées. Elle est donnée ici accolée au nombre de mentions (de données) et non en effectifs, par transect.

Les valeurs surlignées en vert désignent les 3 espèces les plus souvent notées sur le transect.

Espèce	Transect														Mentions
	Lua	Po	Ma	ACh	Tro	Dom	AGa	Od	ChS	QuE	ChN	QuO	StV		
Chardonneret élégant	5	1	2	3	1	1	2	5	2	3	3	3	3	13	
Corneille noire	5	3	3	3	2	3	4	5	6	2	4	1	2	13	
Merle noir	3	4	5	4	3	3	8	5	6	1	3	6	1	13	
Mésange bleue	3	6	3	5	2	3	5	6	4	5	5	3	4	13	
Mésange charbonnière	6	3	6	6	1	4	4	9	8	7	5	4	5	13	
Pinson des arbres	10	14	9	9	6	4	8	10	12	12	10	3	7	13	
Rougegorge familier	10	7	7	7	6	4	6	10	5	3	5	5	5	13	
Troglodyte mignon	3	3	4	5	1	3	5	5	1	5	2	3	4	13	
Buse variable	3	6	1	2	1		2	5	4	4	2	1	1	12	
Étourneau sansonnet	7	3	3	3	4		5	4	4	2	4	2	3	12	
Geai des chênes	2	7	3	5	4	4	6	3	9	2	5		4	12	
Grive draine	3	5	2	3	2	2	2	2	2	1	1	2		12	
Pic épeiche	2	1	2	2	2	1	2		3	4	3	1	4	12	
Pic vert	2	6	5	3	4	2	2	6	6		1	1	2	12	
Alouette des champs	3	3	5	2	4		3	1	7	3	5		1	11	
Faucon crécerelle	2	3	2	1	1		2		2	3	4	2	1	11	
Pigeon ramier	2	1	3	3	1		4	1	2	3	1	3		11	
Pinson du Nord	3	2	3	4		1	2		3	10	6	2	2	11	

Espèce	Transect													Mentions
	Lua	Po	Ma	ACH	Tro	Dom	AGa	Od	ChS	QuE	ChN	QuO	StV	
Pipit farlouse	3	1	1	3		1	5	4	3	2			1	10
Pouillot véloce	2	2	4	1	3	1	1		1		3		1	10
Verdier d'Europe	3		1	2			4	6	1	2	3	3	2	10
Choucas des tours	1	1	1	2			1	3	1	1	1			9
Linotte mélodieuse	6			1	3		1	3	1	1	2		3	9
Moineau domestique	2			1		1	1	2	3	2	3		5	9
Tarin des aulnes	2	5	4	1	1		2	3		2			1	9
Alouette lulu	1		3	4		1		13	1		2		4	8
Grimpereau des jardins		3	1	2	1		4		1		2	3		8
Grive mauvis		1	1	1		1	3	2			2	1		8
Pie bavarde	2			1	1	1	3		1		1	1		8
Bruant des roseaux	1			3					4	1	5	1	1	7
Grive litorne		3		2	3		1	1	3		3			7
Sittelle torchepot		2	1	3		1	2					1	1	7
Accenteur mouchet	1	2		1				2		2			3	6
Bruant zizi			1	5	1		2	3			3			6
Grosbec casse-noyaux	1			2	1	1		1					2	6
Héron cendré	2	2		1			3			2		1		6
Mésange à longue queue	1	2	1				1			2			1	6
Serin cini	2		1	2					2		1		1	6
Tourterelle turque	2						3		2	3	1		1	6
Bergeronnette des ruisseaux	2		1	1	1					3				5
Bergeronnette grise	7						4	2	2			2		5
Bruant jaune		1					2		1		2		1	5
Grand Cormoran	1	1	2					3				5		5
Mésange nonnette		1	1	1	1	1								5
Bouvreuil pivoine		2					1			1			2	4
Corbeau freux		5					1		1		1			4
Rougequeue noir								3			1	1	2	4
Tarier pâtre				1				1		1			1	4
Martin-pêcheur d'Europe	1		1									2		3
Bouvreuil trompeteur		1								1				2
Épervier d'Europe	1	1												2
Milan royal		1		1										2
Mouette rieuse										1		1		2
Pic noir			1			1								2
Pigeon biset domestique									1		1			2
Bruant fou									1					1
Bruant proyer			1											1
Busard Saint-Martin										1				1
Faisan de Colchide										1				1
Faucon émerillon				1										1
Faucon pèlerin		1												1
Fauvette à tête noire				1										1
Gallinule poule-d'eau												1		1
Goéland leucopnée												1		1
Grande Aigrette									1					1

Espèce	Transect													Mentions
	Lua	Po	Ma	ACH	Tro	Dom	AGa	Od	ChS	QuE	ChN	QuO	StV	
Grive musicienne	2													1
Grue cendrée				1										1
Mésange huppée		4												1
Mésange noire		4												1
Moineau friquet		1												1
Pic épeichette						1								1
Pigeon colombin							2							1
Roitelet à triple bandeau				1										1
Roitelet huppé		3												1
Vanneau huppé								1						1
Données	120	128	95	116	61	46	119	130	117	99	106	66	82	
Espèces	40	42	36	45	27	24	39	32	37	35	36	30	34	

Tableau 3 : résultats par transect et par espèce

Nous voyons logiquement parmi les plus notées les généralistes, les espèces des grands arbres (Pic vert, grives, geai) mais aussi l'Alouette des champs. Dans le tiers central du plateau, on note tout le cortège des granivores et des oiseaux plus bocagers. Ce sont eux qui font la différence entre les sites riches et les plus pauvres. Nous y reviendrons.

Comment établir des profils différents entre ces sites, capables d'expliquer ces écarts ? Et bien, c'est toute une affaire.

Richesse et abondance sont assez nettement corrélés ; autrement dit, quel que soit le paysage dominant, on finit par observer la même chose, il faut simplement deux, trois, quatre fois plus de temps pour y parvenir. Cela reflète le fait que ces transects ont tous été réalisés dans des paysages agricoles variés avec des bois, des cultures, pour une bonne part d'entre eux de la vigne, des prairies, des haies et des broussailles. Et même si les proportions respectives de ces éléments sont très variables, on finit toujours par les avoir traversés tous, au bout d'un moment, chacun apportant son lot.

Ce qui explique que si nous examinons la répartition des espèces, et des données, en les regroupant par indicateurs à la manière du STOC-EPS (espèces des milieux agricoles, du bâti, forestières et généralistes), on n'arrive pas à décanter quoi que ce soit. Le tableau 4 ci-dessous est trié par abondance décroissante (par nombre de données/km décroissant), comme le graphique 1 pour faire apparaître les transects par abondance avifaunistique décroissante. Les nombres sont ici exprimés en *nombre d'oiseaux* et la colonne « non-indic » donne le nombre d'oiseaux n'appartenant pas à une espèce classée par le STOC-EPS comme indicatrice.

Transect	Nom	Total oiseaux	Agri	Bâti	Forêt	Général	Total indic	Non-indic
7	Arnas Gandoger	287	39	39	28	91	197	90
11	Charentay Nord	690	155	23	16	139	333	357
12	Quincieux Ouest (Roquet)	220	3	11	18	68	100	120
3	Marcilly-Four à Chaux	187	35	6	31	83	155	32
4	Arnas Chambély	244	37	22	30	71	160	84
13	Saint-Etienne-la-Varenne	134	25	32	19	37	113	21
6	Dommartin	78	9	6	18	36	69	9
2	Bois de Pomeys	278	67	3	46	121	237	41
10	Quincieux Est (Pradelle)	336	20	46	27	91	184	152
9	Charentay Sud	476	105	39	15	183	342	134
8	Odenas	303	139	35	20	79	273	30
5	Les Trouches	146	52	2	18	43	115	31
1	Lucenay-Anse	620	58	41	29	234	362	258

Tableau 4 : nombre de données d'espèces indicatrices selon le STOC-EPS

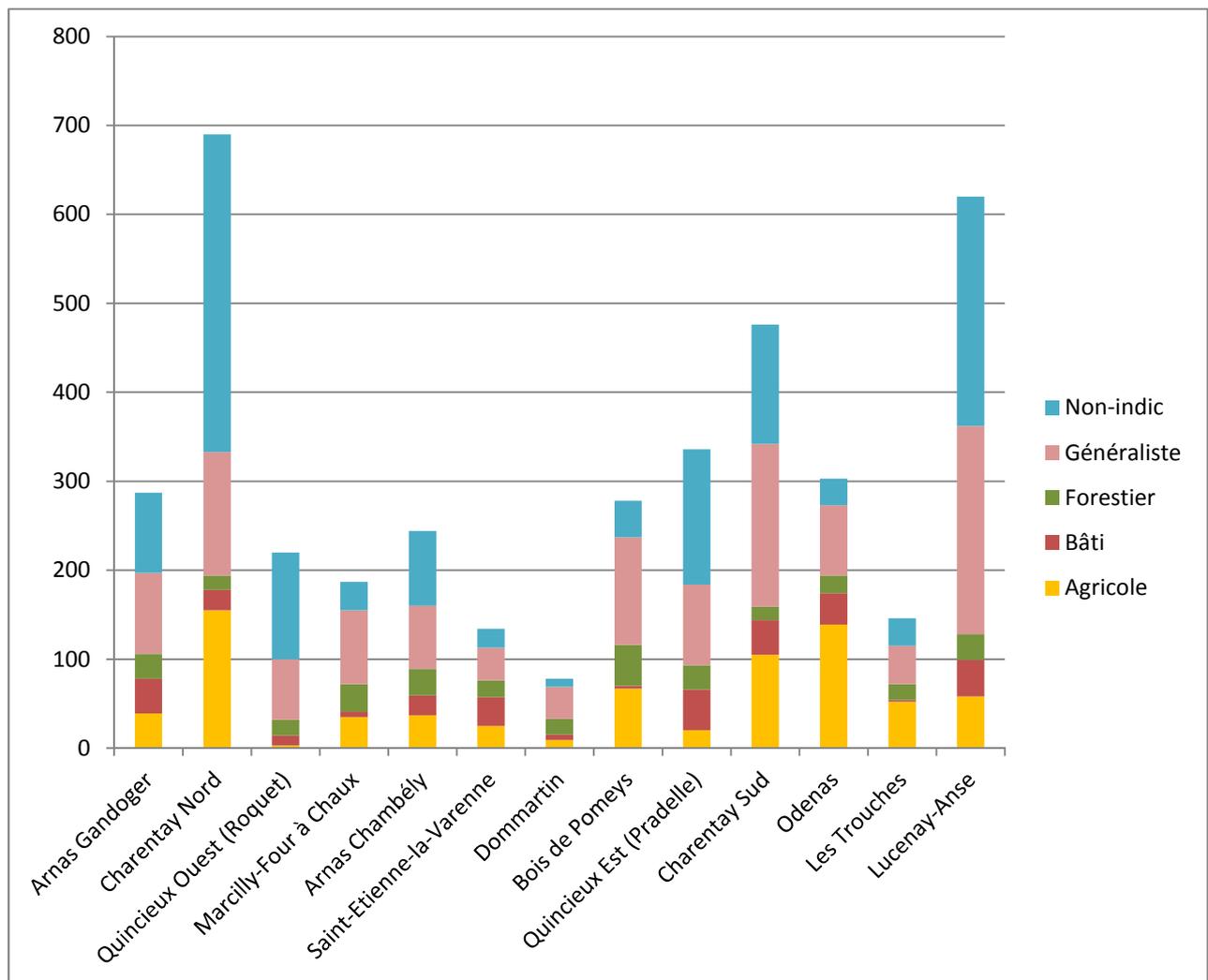
Ce n'est pas plus clair si on passe en pourcentage.

Transect	Nom	Agricole	Bâti	Forestier	Généraliste	Total indic	Non-indic
7	Arnas Gandoger	14%	14%	10%	32%	69%	31%
11	Charentay Nord	22%	3%	2%	20%	48%	52%
12	Quincieux Ouest (Roquet)	1%	5%	8%	31%	45%	55%
3	Marcilly-Four à Chaux	19%	3%	17%	44%	83%	17%
4	Arnas Chambély	15%	9%	12%	29%	66%	34%
13	Saint-Etienne-la-Varenne	19%	24%	14%	28%	84%	16%
6	Dommartin	12%	8%	23%	46%	88%	12%
2	Bois de Pomeys	24%	1%	17%	44%	85%	15%
10	Quincieux Est (Pradelle)	6%	14%	8%	27%	55%	45%
9	Charentay Sud	22%	8%	3%	38%	72%	28%
8	Odenas	46%	12%	7%	26%	90%	10%
5	Les Trouches	36%	1%	12%	29%	79%	21%
1	Lucenay-Anse	9%	7%	5%	38%	58%	42%

Tableau 4bis : résultats du tableau 4 exprimés en pourcentage du total d'oiseaux notés

Toutes les combinaisons semblent possibles. Les transects les plus riches ne sont pas nécessairement les plus riches en espèces agricoles. Ni en forestières (ni, etc.) Les meilleures corrélations (et elles ne sont pas terribles) s'obtiennent en représentant l'abondance des généralistes, ou des non-indicatrices, en fonction de la richesse totale, ce qui revient à ce truisme que plus il y a d'oiseaux, plus il y a d'oiseaux communs ou d'oiseaux en tous genres.

Une représentation graphique est à peine plus éclairante.



Graphique 2 : abondance des espèces indicatrices selon le STOC-EPS

On peut encore représenter la même chose en nombre d'espèces sans être plus avancé d'un ongle de roitelet huppé. Le nombre d'espèces de chaque clan est à peu près le même dans chaque transect, avec quelques particularités locales. Ainsi, Odenas compte beaucoup d'oiseaux agricoles mais peu d'espèces, et peu d'oiseaux tout court. Cela est dû à une particularité notable déjà observée en saison de nidification, à l'occasion d'inventaires menés par la LPO (soutenue par le Département). Nous la schématiserons ainsi : dans le Beaujolais des crus, il n'y a pas d'oiseaux dans les vignes, à part des Alouettes lulu (qui sont bel et bien classées agricoles par le STOC-EPS). Et il peut y en avoir en densité élevée dans l'absolu. Ce qui est navrant est la quasi-absence de quoi que ce soit d'autre, jusqu'à ce qu'on ait enfin atteint un ruisseau dont le vallon prairial coupe la monotonie des ceps.

Bien sûr, me direz-vous, le STOC-EPS est un protocole pour les nicheurs et les catégories en question ne sont pas valides en hiver. C'est vrai, mais à part pour les oiseaux du bâti dont un certain nombre s'agrègent à des « agricoles » en hiver, l'essentiel reste valable pour les espèces sédentaires.

Tentons une dernière caractérisation à partir du nombre et de l'abondance des espèces granivores.

Ce tableau est trié par nombre décroissant de granivores notés. Aucun site n'en a fourni plus de 5 sur les 8 vus en tout.

Site	Bruant des roseaux	Bruant fou	Bruant jaune	Bruant proyer	Bruant zizi	Chardonneret élégant	Linotte mélodieuse	Moineau friquet
Charentay Sud	4	1	1			2	1	
Charentay Nord	5		2		3	3	2	
Arnas Chambély	3				5	3	1	
Arnas Gandoger			2		2	2	1	
Saint-Etienne-la-Varenne	1		1			3	3	
Lucenay-Anse	1					5	6	
Bois de Pomeys			1			1		1
Marcilly-Four à Chaux				1	1	2		
Les Trouches					1	1	3	
Odenas					3	5	3	
Quincieux Est (Pradelle)	1					3	1	
Quincieux Ouest (Roquet)	1					3		
Dommartin						1		
<b>Total général</b>	16	1	7	1	15	34	21	1

Tableau 5 : abondance des passereaux granivores

Première ébauche d'analyse donc, les sites les plus riches à tous points de vue sont aussi les plus riches et/ou les plus variés en granivores. Retenons cela.

En revanche, rares sont les sites où les granivores sont abondants en *effectifs* (leur nombre sur le total d'oiseaux notés figure ci-dessous). Nous n'avons que 4 sites sur lesquels des groupes de casse-graines ont été notés. Il peut s'agir d'un biais d'observation, car ces troupes, souvent silencieuses, sont excessivement cryptiques dans les chaumes et comme l'observateur n'avait aucune envie de « tout faire zoner » en traversant les labours en agitant les bras, il a pu les rater. Il n'est pas rare de commencer à noter trois pinsons avant d'en découvrir cinquante, des deux espèces, tapis dans les sillons.

Et là encore nous ne sommes pas plus avancés puisque le site le plus riche de manière générale, Arnas Gandoger, fait bande à part, sans doute parce qu'il est très prairial et donc que les Pipits farlouses y prédominent sur les pinsons.

Site	% granivores
Charentay Nord	19%
Odenas	17%
Saint-Etienne-la-Varenne	15%
Arnas Chambély	14%
<b>Ensemble sites</b>	<b>8%</b>
Lucenay-Anse	8%
Les Trouches	4%
Quincieux Ouest (Roquet)	3%
Charentay Sud	3%
Marcilly-Four à Chaux	3%
Arnas Gandoger	2%
Quincieux Est (Pradelle)	2%
Dommartin	1%
Bois de Pomeys	1%

Tableau 6 : sites croisés par poids décroissants des granivores

Déjà la huitième page ! Brisons là : nous n'irons pas plus loin, en l'absence de données objectives sur la structure des habitats. Je n'ai pas compté le linéaire de haies ni relevé l'occupation des sols au cours de mes balades du samedi. Et ce serait un peu lourd de s'envoyer un tel travail sur photo aérienne pour les croiser avec un jeu de données contenant un seul passage, à des dates variées, par des météo variées (y compris le brouillard).

Néanmoins, si vous vous rendez sur place (cartes détaillées des transects disponibles sur demande) vous pourrez vérifier que les sites les plus riches sont invariablement ceux qui présentent la plus importante diversité en termes d'occupation du sol sur un espace restreint. Ce sont les secteurs du « très bas Beaujolais », entre vignoble et Saône qui sont les plus riches. La mosaïque de prés, de chaumes, de quelques vignes, de belles haies et de gros arbres est le décor qui a offert les plus belles moissons d'obs. À l'inverse, les étendues maraîchères entrecoupées de pépinières de basse Azergues, et plus encore celles de vignoble, plaisent à un nombre plus restreint d'espèces et surtout accueillent des densités beaucoup plus basses, faute de haies et de buissons-refuges. Et pourtant, dans tous ces paysages agricoles combinés à partir de proportions variables des mêmes éléments, on finit par retomber sur la même diversité spécifique pour peu qu'on allonge le pas et le transect. C'est la finesse de la mosaïque paysagère qui augmente l'abondance et la diversité : plus nombreux sont les éléments de milieux différents sur une petite surface, plus on y trouvera d'espèces et d'individus. Les secteurs pauvres apparaissent comme une photocopie agrandie de tel ou tel morceau des autres, copie délavée, détirée, amincie. Il faut alors jusqu'à trois fois plus de recherches pour trouver à peu près le même nombre d'oiseaux.

Pas besoin de longues explications pour conclure sur ce qui est bon pour les bestioles !