

Annexes

Annexe 1 – Les cartes

Annexe 2 – Divers

Annexe 1 – Les cartes

1A – carte topographique

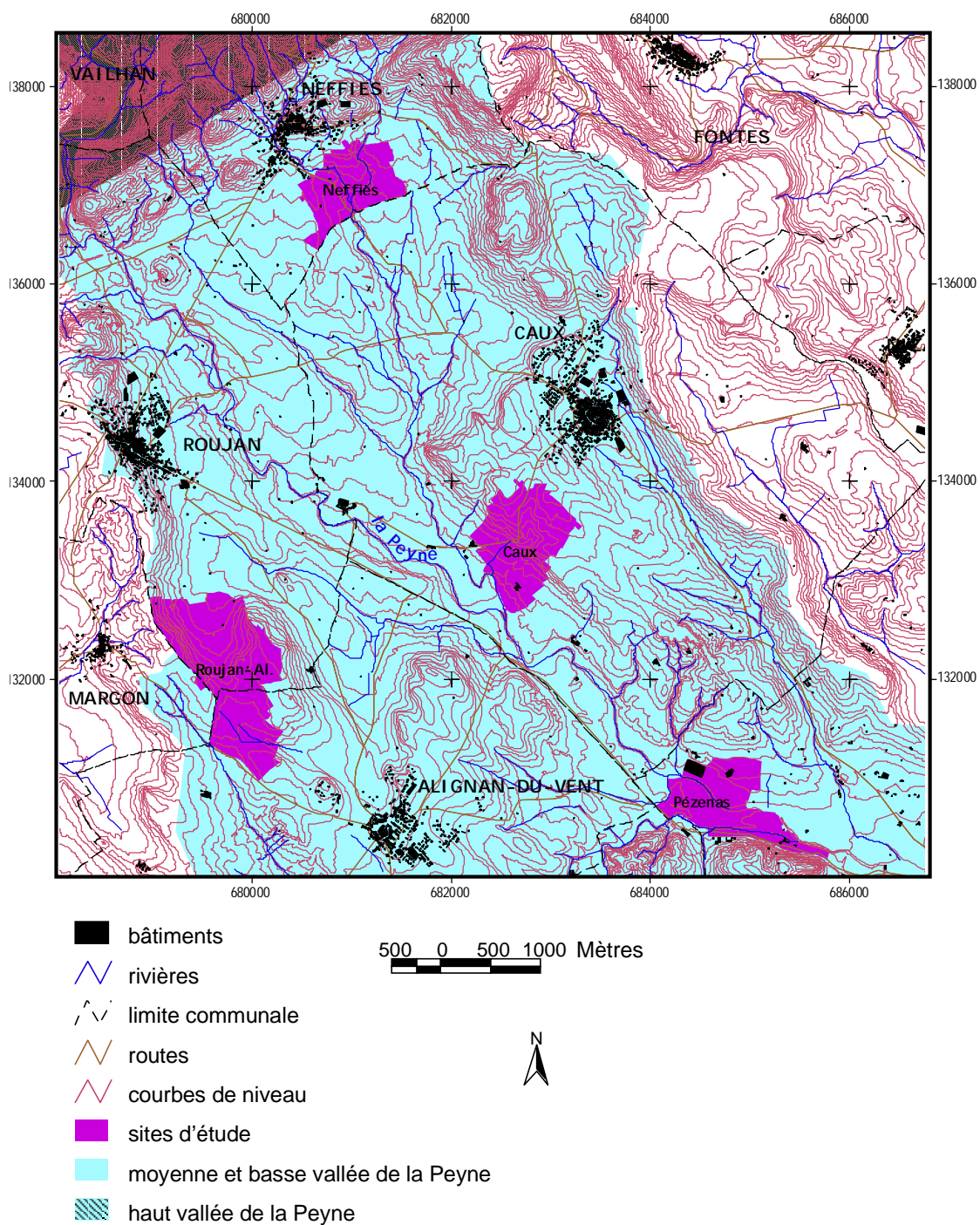
1B – carte géologique

1C – carte pédologique

1D – parcellaire des sites

1E – reconnaissance de
l'occupation du sol

Annexe 1A Localisation de la zone d'étude et des différents sites d'étude (§ 3.1.3), affichés sur fond topographique (BD-Topo, 1 :25.000 ; IGN, 1997). Les amorces et croisillons sont du système de référence Lambert III cartographique français (NTF, ellipsoïde Clarke 1880).



Sources : IGN - BD Topo 1994 Conseil Général de l'Hérault SIG 34

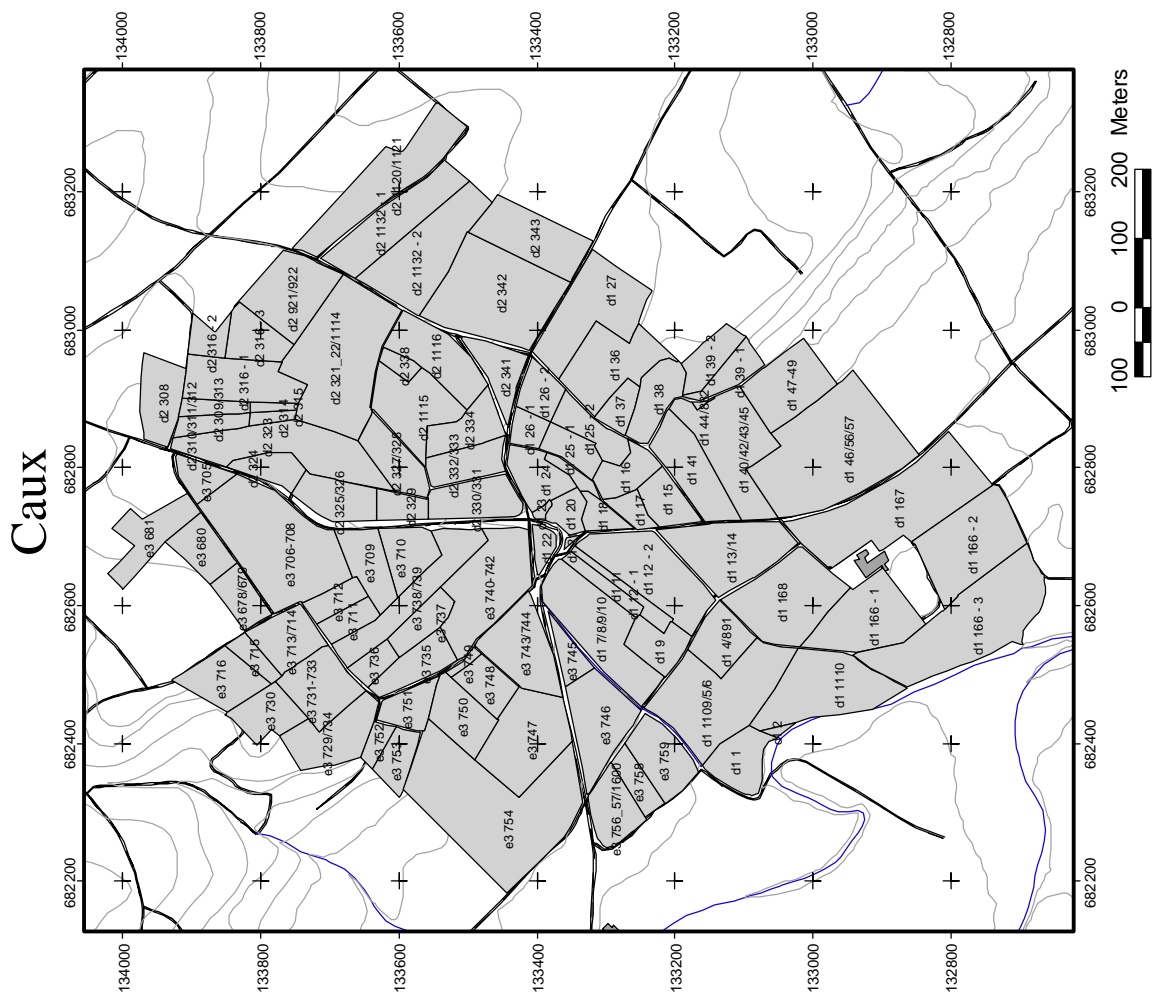
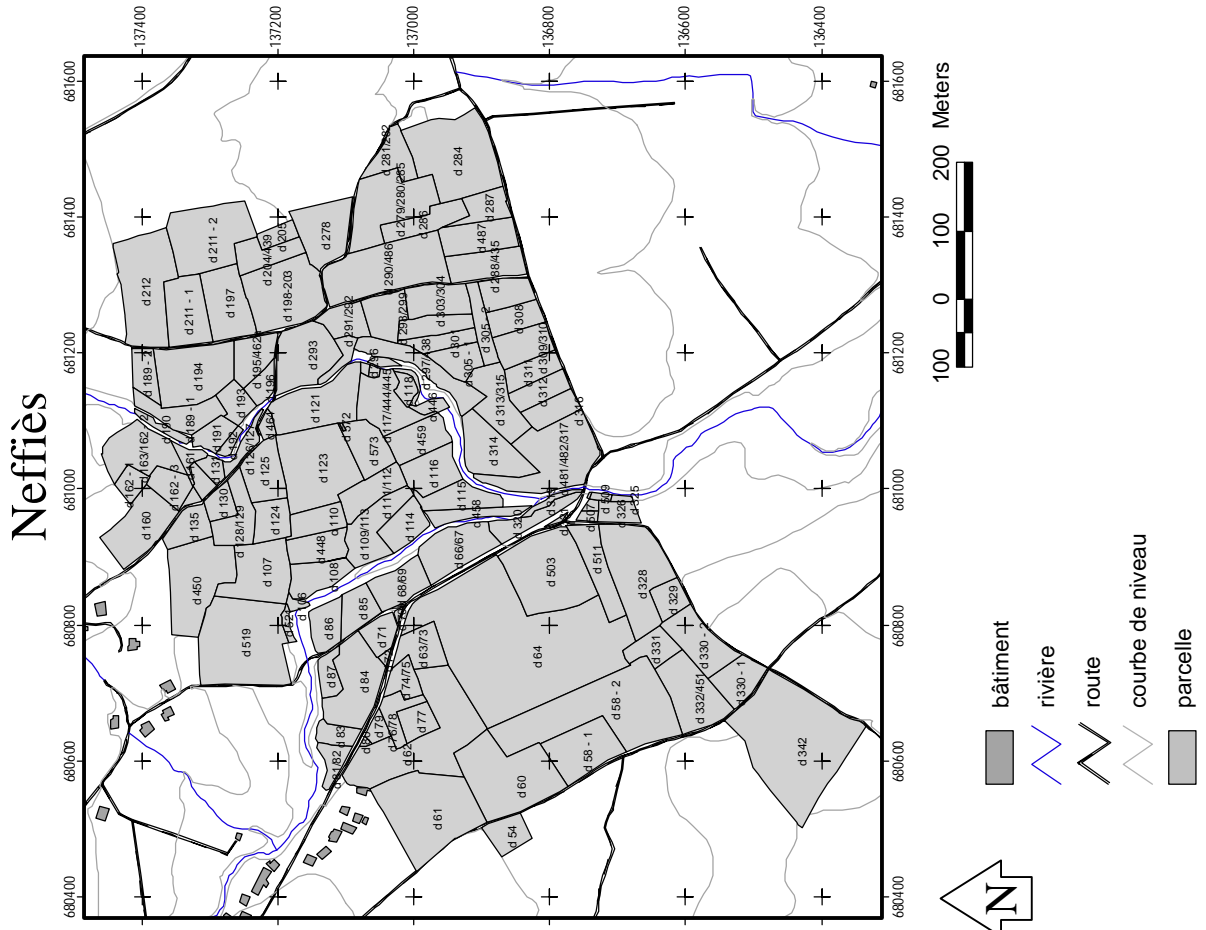
Annexe 1B Carte géologique de la zone d'étude, extrait de la carte géologique de la France à 1:50.000 : Moyenne plaine de l'Hérault, feuille de Pézenas, n° 1015. BRGM, 1977.

Annexe 1C Carte pédologique de la zone d'étude, extrait de la carte pédologique de France à 1:100.000, feuille de Lodève (Bonfils, 1993). Pour la description des unités, voir page suivante.

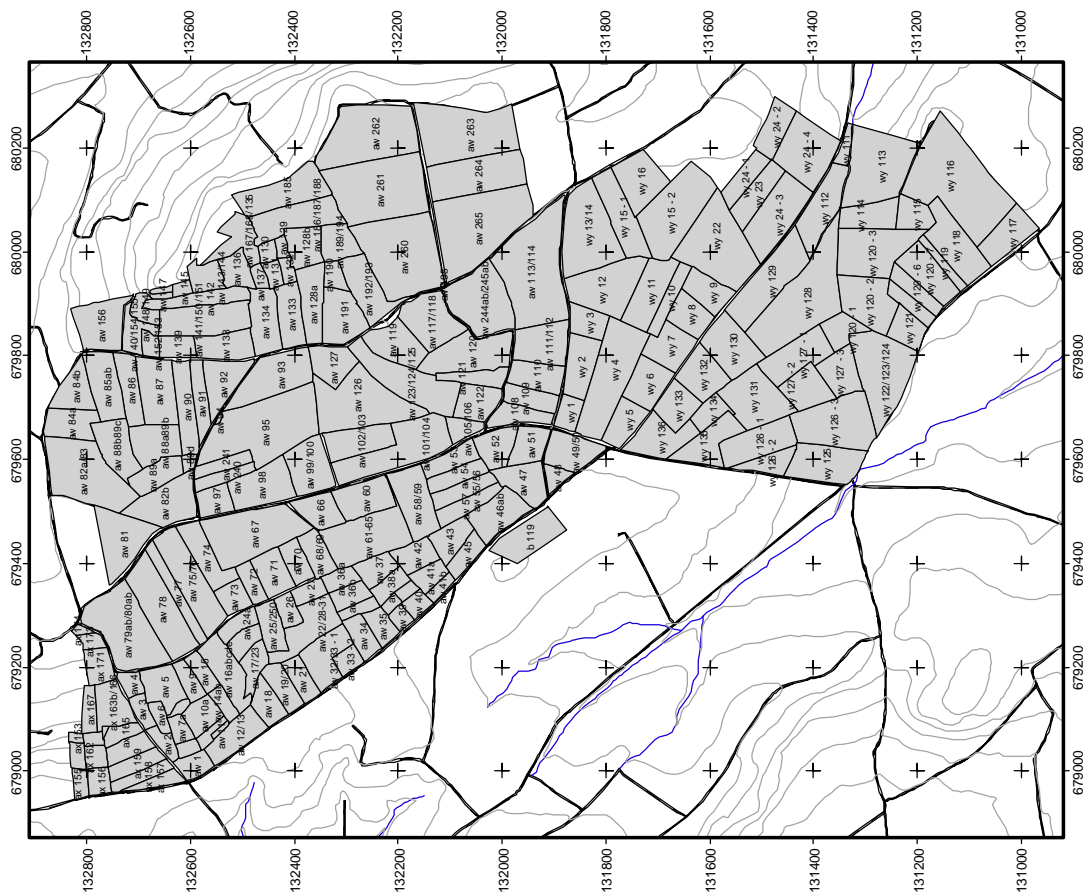
Description des unités pédologiques présentes dans la zone d'étude (selon Bonfils, 1993) :

- 26b Sols peu évolués d'érosion – lithosols sableux sur grès
- 27b Sols calcaires lithochromes de marnes et de grès du Trias, moyennement profonds, sablo-argileux
- 27c Sols calcaires lithochromes de grès grossier et de poudingue du Trias, moyennement profonds, sablo-argileux
- 36b Bas de pente et dépressions – sols calciques moyennement profonds, limono-argilo-sableux, avec charge de cailloux hétérogène
- 39b Bas de pente et dépressions – sols calcaires alluviaux, profonds, sablo-limoneux, avec des cailloux de basalte
- 49a Sols peu évolués d'érosion – lithosols de basalte massif
- 51 Sols bruns eutrophes, très caillouteux, moyennement profonds, limono-sablo-argileux, de colluvions basaltiques
- 52 Sols bruns andiques pierieux et caillouteux, peu profonds, limono-sablo-argileux, sur basalte
- 54 Vertisols, noirs, argileux, fortement structurés, moyennement profonds, sur basalte
- 60b Sols peu évolués d'érosion – régosols sur grès et marnes de l'Helvétien
- 61a Sols calcaires lithochromes sur matériaux miocènes, sablo-graveleux, peu profonds, de calcaire gréseux
- 61d Sols calcaires lithochromes sur matériaux miocènes, limono-argilo-sableux, moyennement profonds, de calcaires et de marnes
- 63 Association de sols calcaires, comprenant des sols lithiques et des sols fersiallitiques brun-rouge en poches sur des surfaces karstiques anciennes
- 64 Sols calcaires lithochromes, profonds, formés sur les marnes miocènes ou sur leur colluvions, limono-argilo-sableux
- 65a Sols calcaires lithochromes, profonds, formés sur les marnes miocènes ou sur leur colluvions, limono-sablo-argileux
- 65b Sols calcaires lithochromes, profonds, formés sur les marnes miocènes ou sur leur colluvions, limono-sablo-argileux, avec un engorgement temporaire de profondeur
- 72 Sols calciques ou calcaires, de couleur rougeâtre, caillouteux en surface, limono-sablo-argileux, de sables et argiles pliocènes.
- 75 Sols fersiallitiques, appauvris et acides, de cailloutis siliceux, sablo-argileux
- 76 Sols calcaires, caillouteux, de basses terrasses, formés de galets de schistes siliceux et de marnes
- 78 Sols calciques, peu rubéfiés, limono-sablo-argileux, de cailloutis faiblement encroûtés
- 79 Sols fersiallitiques à réserve calcique, sablo-argileux appauvris en argile, de cailloutis encroûtés
- 80 Sols bruns appauvris, peu acides, sablo-limoneux, de cailloutis de terrasses moyennes
- 80a Sols bruns appauvris, peu acides, sablo-limoneux, des basses terrasses, peu caillouteux en surface
- 82a Sols peu évolués, profonds, des alluvions, limoneux, généralement calcaires

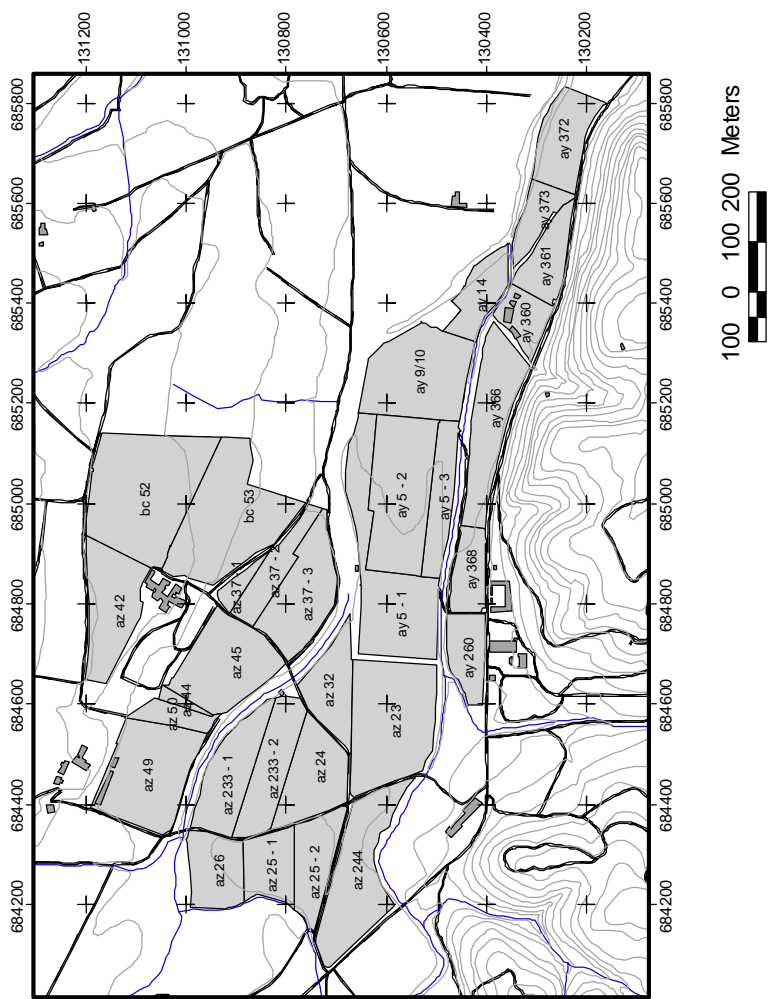
Annexe 1D Cartes du parcellaire par site d'étude.



Rou-Al.



Pézenas

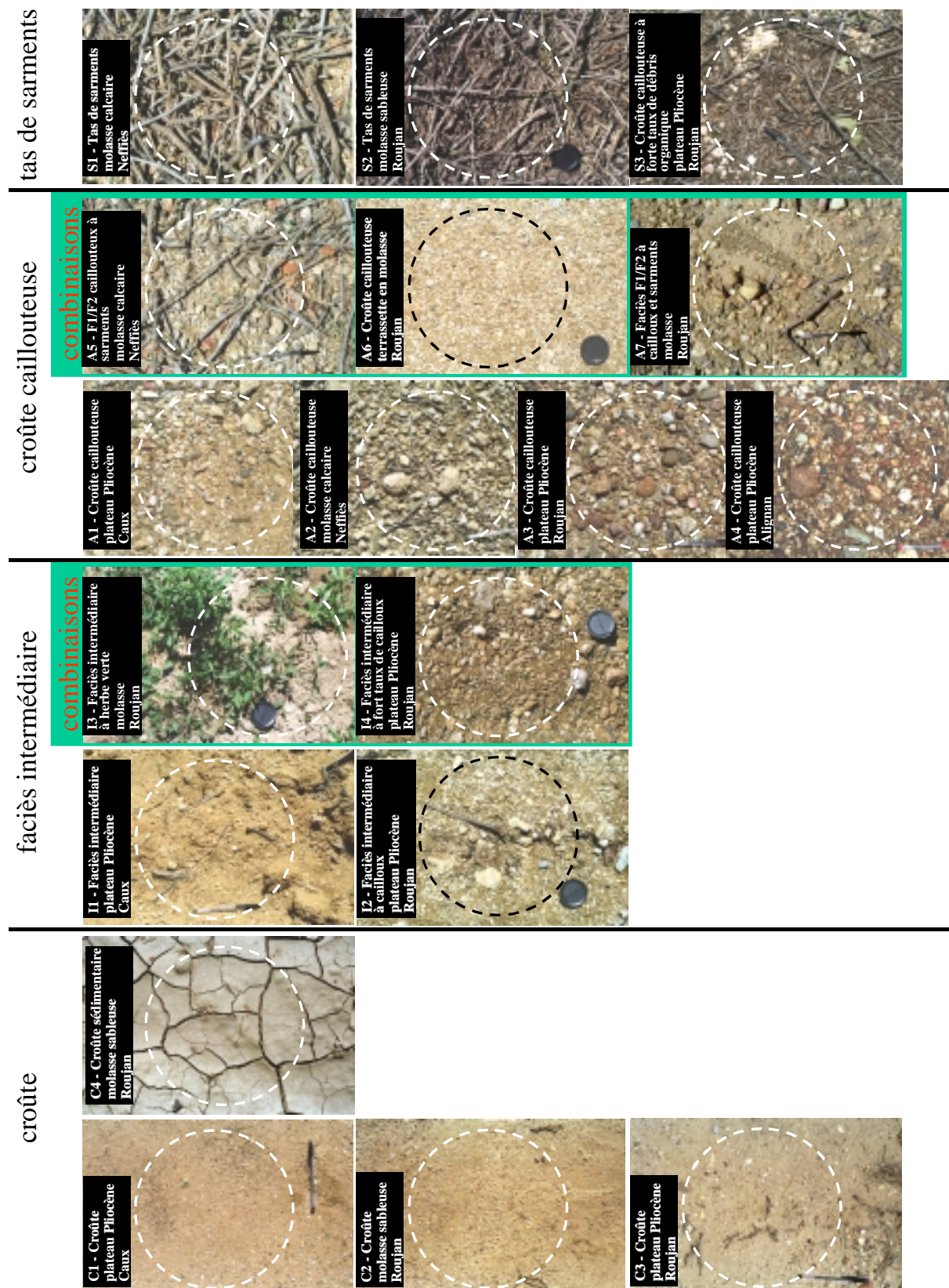


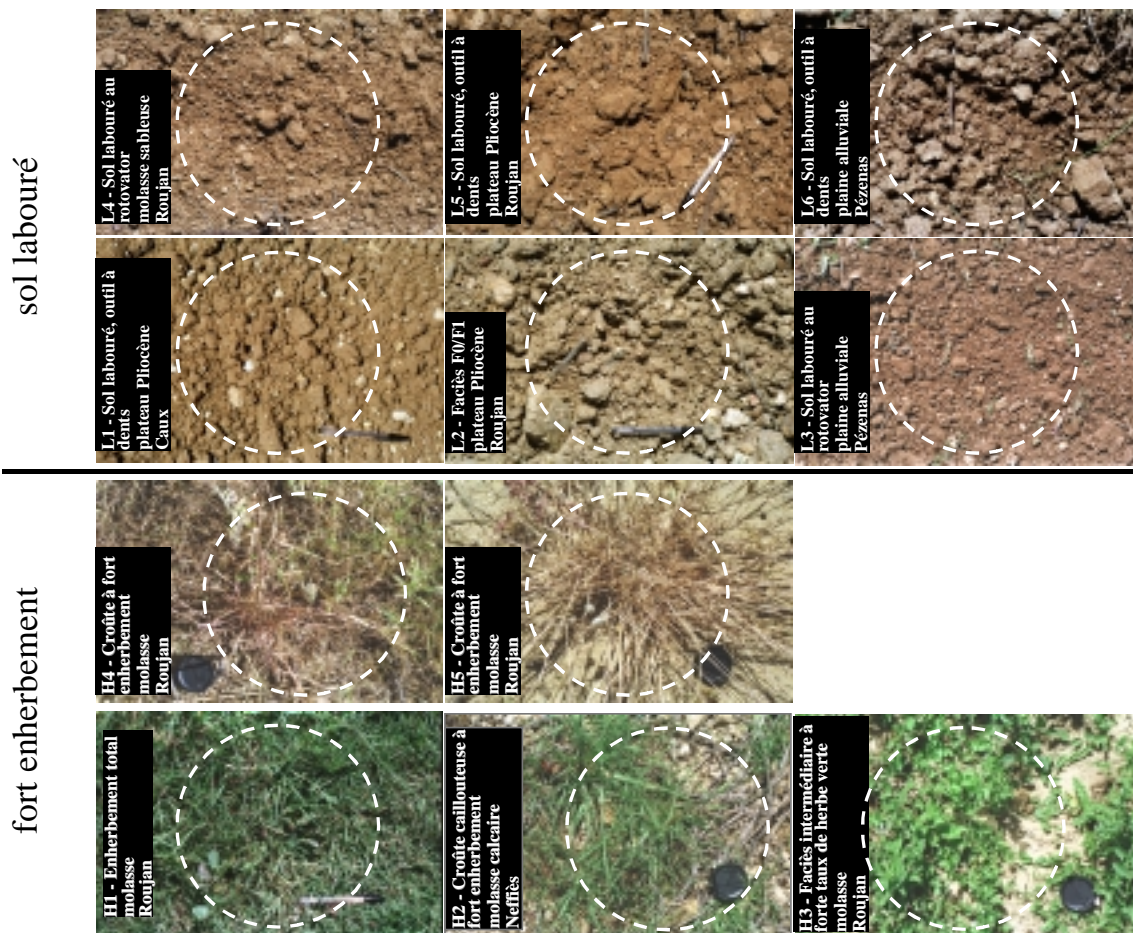
Annexe 1E Résultats de l'analyse de l'occupation du sol par site d'étude et par prise de vue. Le numéro derrière le nom du site indique la prise de vue.

Annexe 2 – Divers

- 2A – formulaire de saisie des états de surface
- 2B – photos des emplacements de mesures goniométriques
- 2C – diagrammes de séparabilité des classes hydro-spectrales, prises deux à deux
- 2D – protocole des observations sur le terrain pour l'analyse statistique de la taille et du voisinage des objets
- 2E – photos des parcelles dont la taille et le voisinage des objets ont été étudiés
- 2F – diagrammes de probabilité de transition

Annexe 2B Les emplacements de mesures goniométriques. Les endroits marqués "combinaison" sont classés sous le facteur le plus déterminant de leur comportement hydrologique, tout en sachant que d'autres facteurs y ont vraisemblablement aussi une influence significative. Le cercle en pointillés blancs indique la zone d'intégration du radiomètre. Chaque endroit est identifié par un code en haut à gauche de l'image

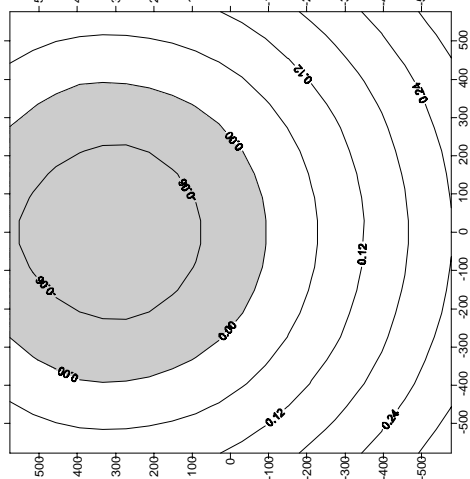




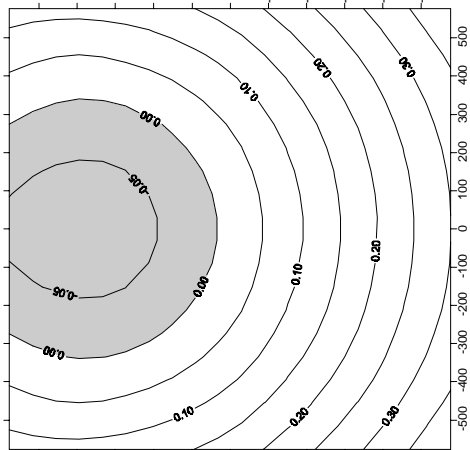
Annexe 2C Diagrammes du degré de séparabilité des classes hydro-spectrales, prises deux à deux, en fonction de la géométrie soleil-capteur. Les diagrammes représentent l'espace géographique maximal pouvant être couvert par une image prise à l'aide de notre dispositif (les axes indiquent la distance en mètres depuis le centre, qui est situé au milieu de l'image orthogonale). La séparabilité entre deux classes est fonction des angles de vue, variant à l'intérieur de cet espace, et des angles d'éclairement, variant dans le temps représenté ici par la série de diagrammes. Chaque diagramme représente la situation à midi solaire (azimut : sud du diagramme orienté N-S) correspondant au moment de l'année indiqué au dessus. La séparabilité est exprimée en fraction de la fourchette la plus petite. À la valeur 0 les deux fourchettes se touchent. Une valeur positive (blanc) indique une nette séparation et une valeur négative (plus ou moins gris) indique un recouvrement. À la valeur -1 (noir) la fourchette la plus petite est entièrement incluse dans l'autre.

F2 - F1/cailloux

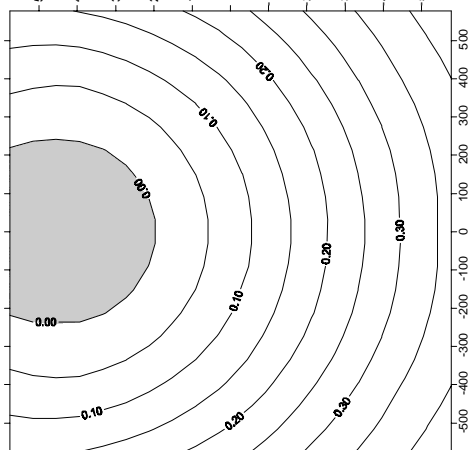
angle zénithal du soleil = 20°
(midi au mois de juin)



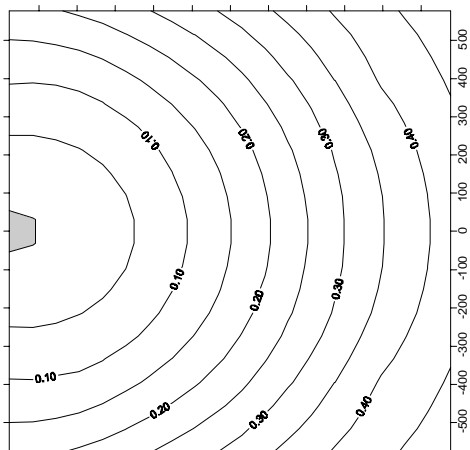
angle zénithal du soleil = 26°
(début mai et début août)



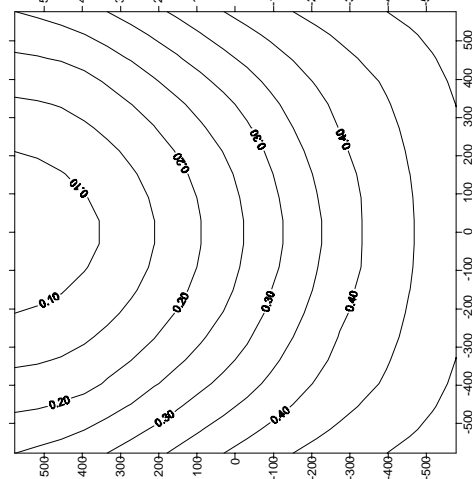
angle zénithal du soleil = 32°
(mi-avril et fin août)



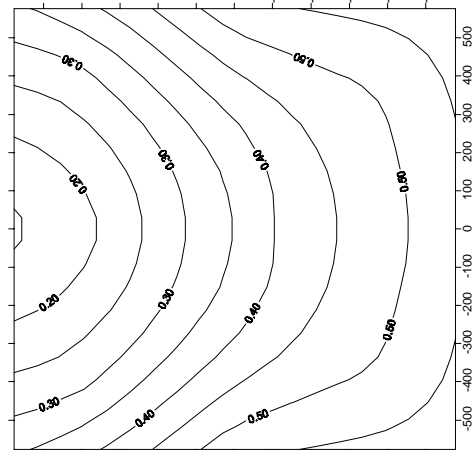
angle zénithal du soleil = 37°
(début avril et début septembre)



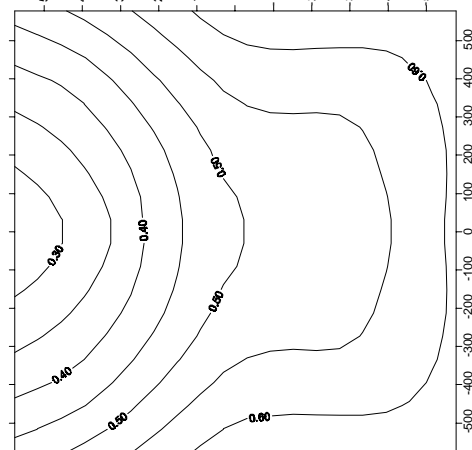
angle zénithal du soleil = 43°
(mi-mars et fin septembre)



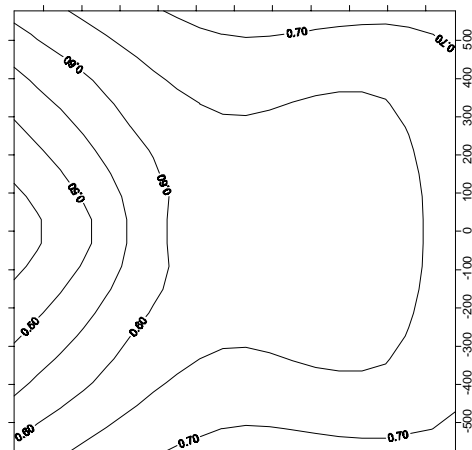
angle zénithal du soleil = 49°
(début mars et début octobre)



angle zénithal du soleil = 54°
(fin février et fin octobre)

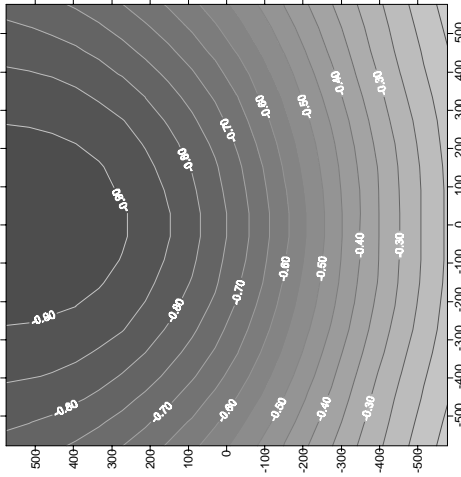


angle zénithal du soleil = 60°
(fin janvier et mi-novembre)

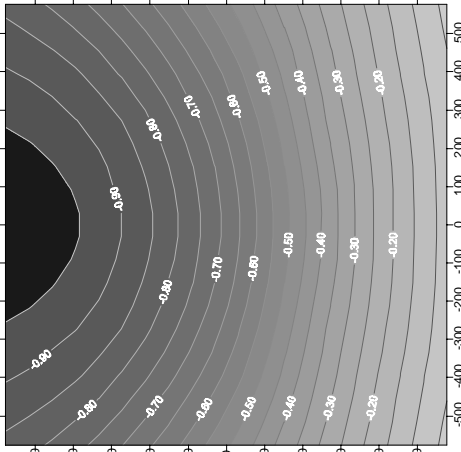


F1/cailloux - F0

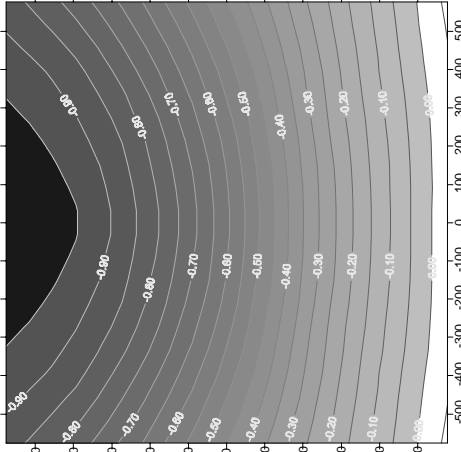
angle zénithal du soleil = 20°
(midi au mois de juin)



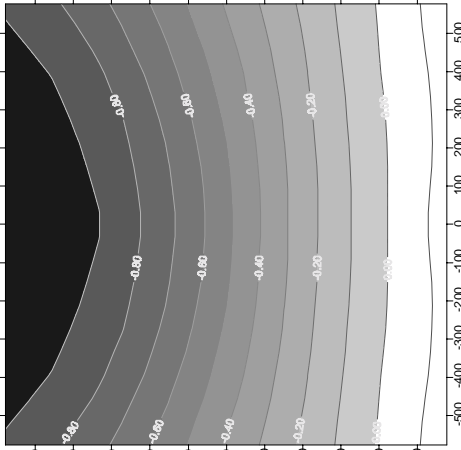
angle zénithal du soleil = 26°
(début mai et début août)



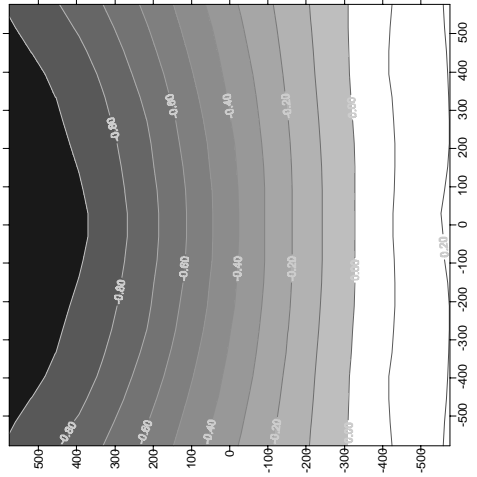
angle zénithal du soleil = 32°
(mi-avril et fin août)



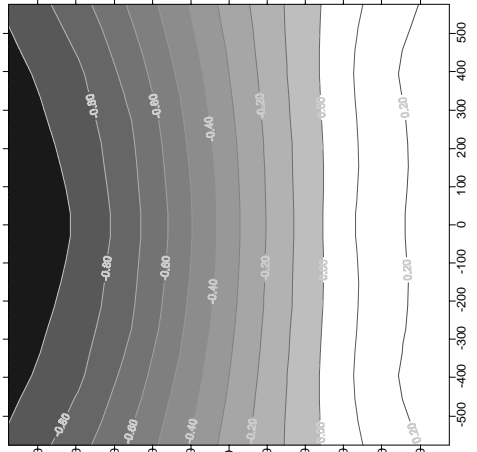
angle zénithal du soleil = 37°
(début avril et début septembre)



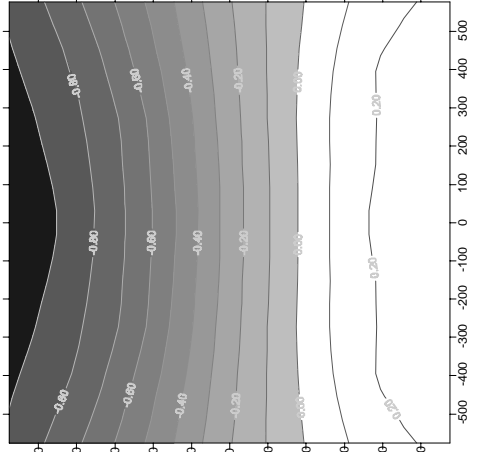
angle zénithal du soleil = 43°
(mi-mars et fin septembre)



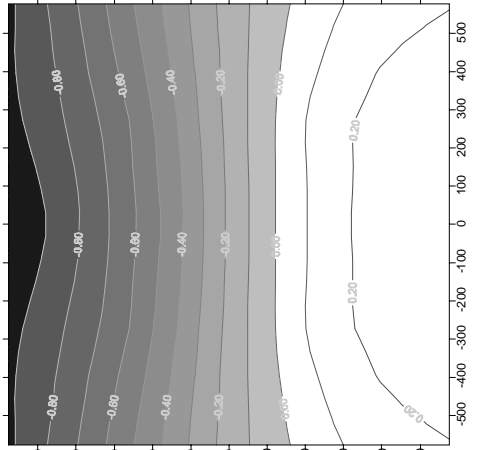
angle zénithal du soleil = 49°
(début mars et début octobre)



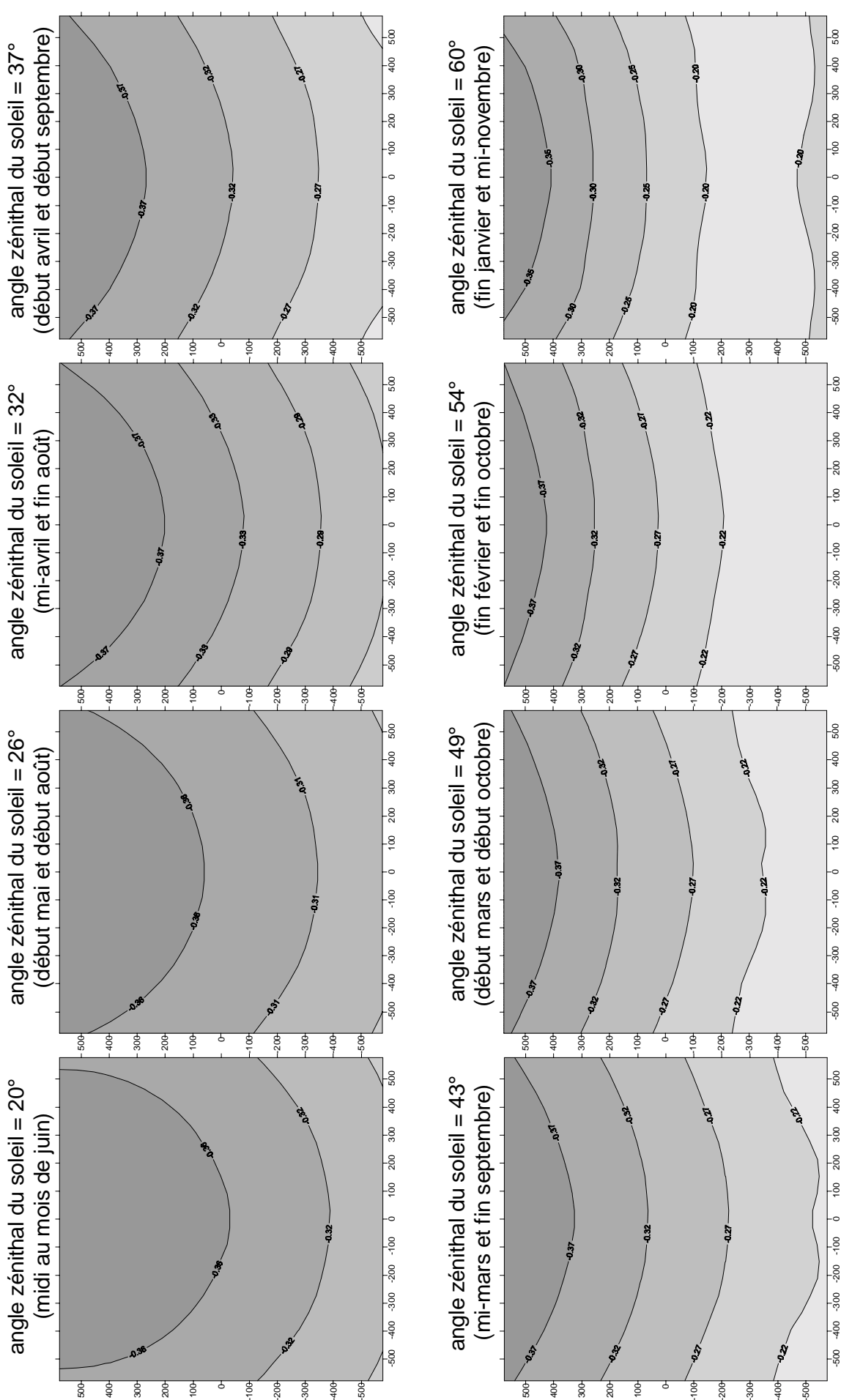
angle zénithal du soleil = 54°
(fin février et fin octobre)



angle zénithal du soleil = 60°
(fin janvier et mi-novembre)

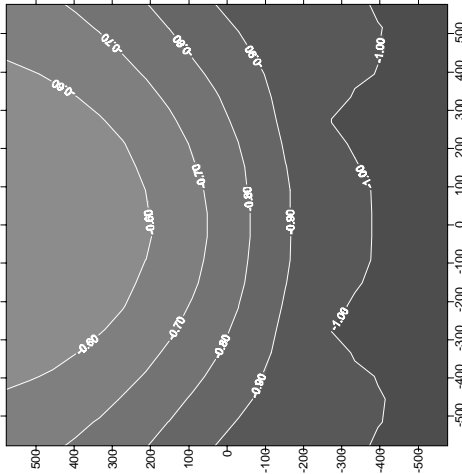


F1/cailloux - mélange

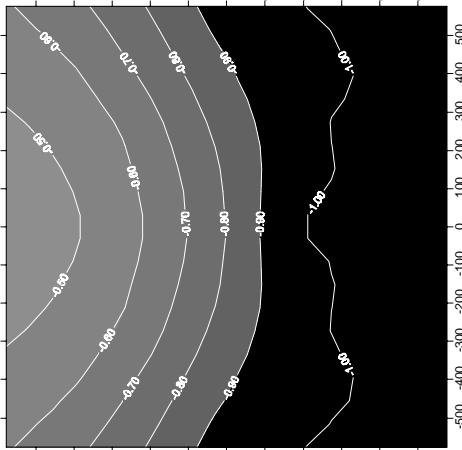


FO - mélange

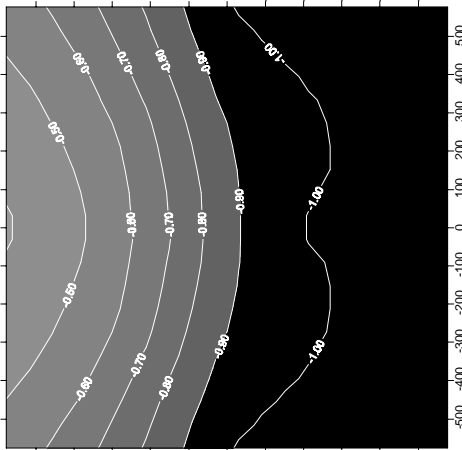
angle zénithal du soleil = 20°
(midi au mois de juin)



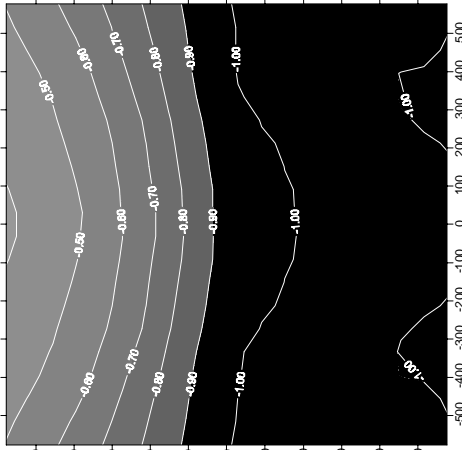
angle zénithal du soleil = 26°
(début mai et début août)



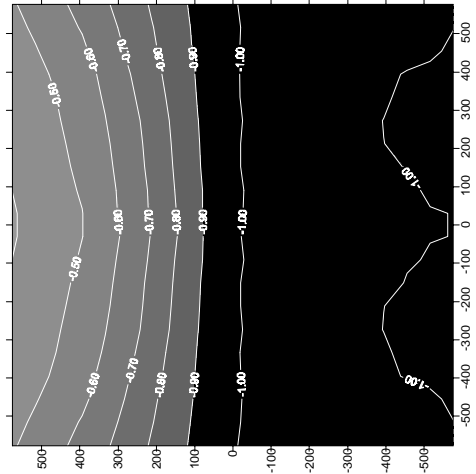
angle zénithal du soleil = 32°
(mi-avril et fin août)



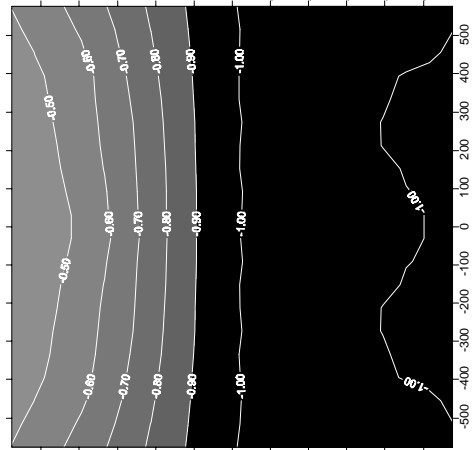
angle zénithal du soleil = 37°
(début avril et début septembre)



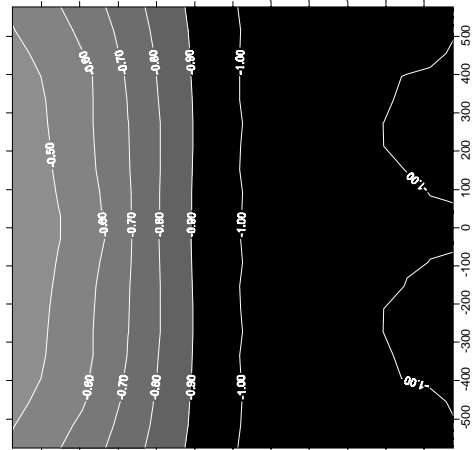
angle zénithal du soleil = 43°
(mi-mars et fin septembre)



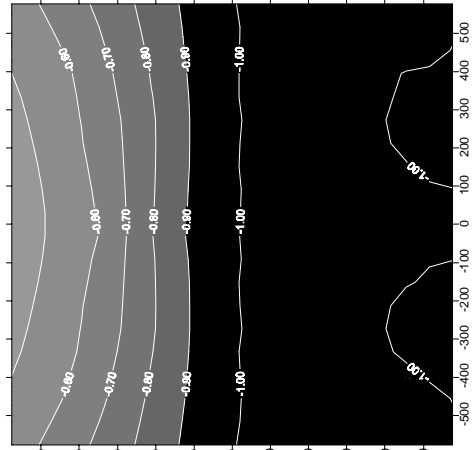
angle zénithal du soleil = 49°
(début mars et début octobre)



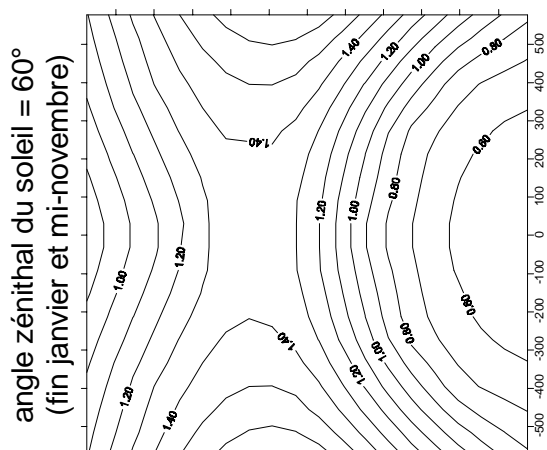
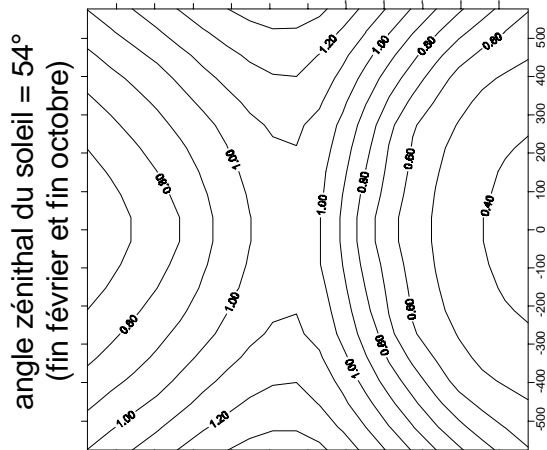
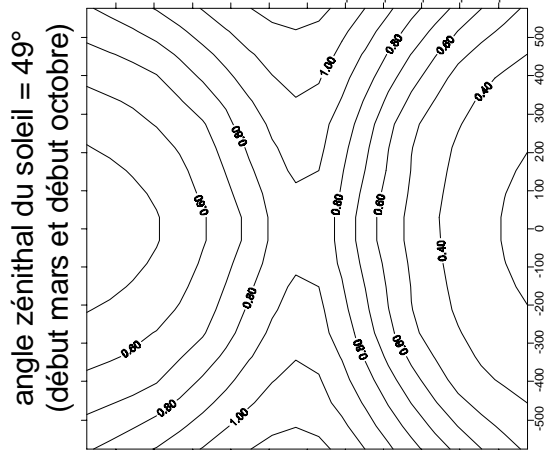
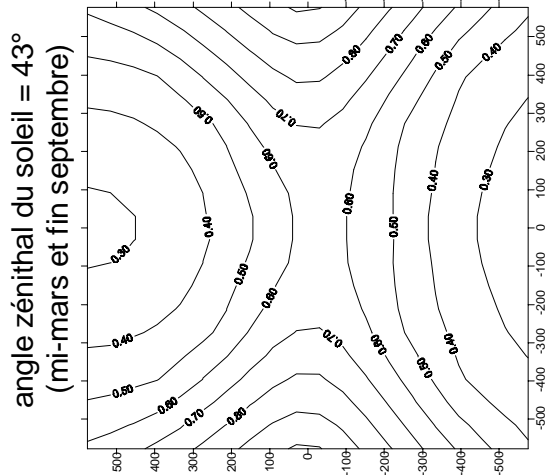
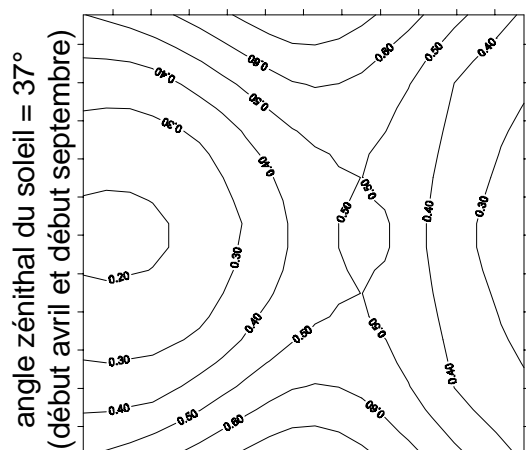
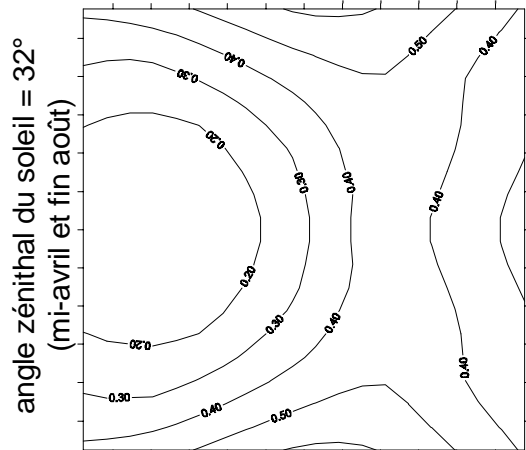
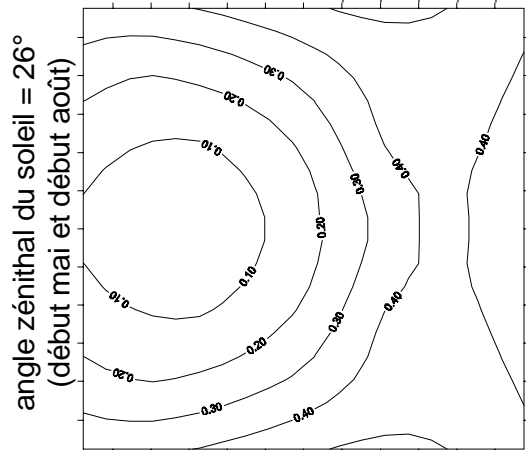
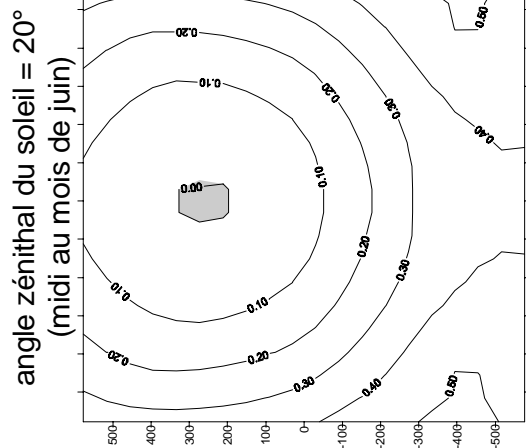
angle zénithal du soleil = 54°
(fin février et fin octobre)



angle zénithal du soleil = 60°
(fin janvier et mi-novembre)



mélange - sarments/feuilles mortes

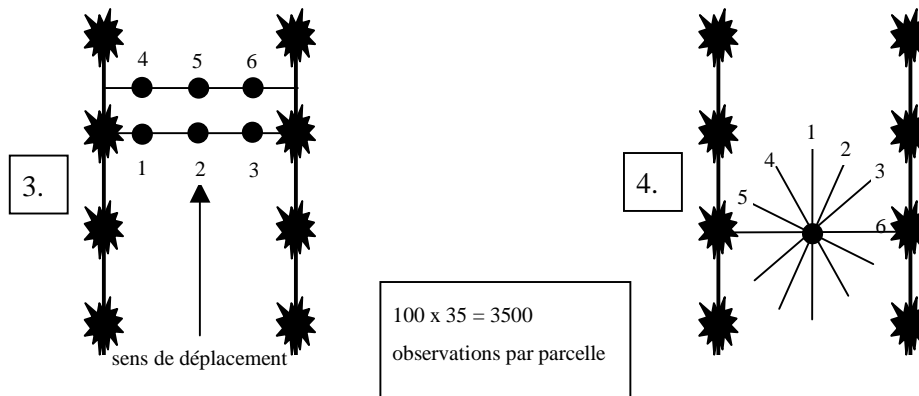


Annexe 2D Protocole d'observation sur le terrain des états de surface et de leur distribution à l'intérieur de la parcelle, pour l'analyse statistique de la taille et du voisinage des objets.

Les séries d'observations ponctuelles sont réalisées tout les cinq centimètres le long d'une perche graduée d'une longueur de 1.70m, ce qui se traduit par un ensemble de 35 observations.

100 séries d'observations sont effectuées à l'intérieur de chaque parcelle. Ces séries sont distribuées aléatoirement. Leur position est déterminée auparavant par 4 nombres aléatoires :

1. indice d'interrang, variant de 1 à 50, déterminant l'interrang dans lequel la mesure sera effectuée ;
2. indice d'éloignement du bord, variant de 1 à 100m, déterminant la distance à parcourir dans l'interrang à partir du bord ;
3. indice de position, variant de 1 à 6, indiquant la position par rapport au rang et cep (1 à 3 = au niveau du cep à resp. $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ ou $\frac{3}{4}$ de l'écartement des rangs ; 4 à 6 = entre 2 ceps d'un rang à resp. $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ ou $\frac{3}{4}$ de l'écartement des rangs) ;
4. indice d'orientation, variant de 1 à 6, indiquant l'orientation par rapport au rang en tranches de 30° selon ce schéma :



Le long du côté gauche de la perche graduée, on observe ponctuellement le type d'objet tout les 5 cm. Les différents types à distinguer sont marqués dans le tableau ci-dessous. Le code numérique correspondant est indiqué derrière.

Sur chaque parcelle on acquiert également une description classique de l'état de surface moyen, une photo oblique de l'ensemble de la parcelle et une photo orthogonale d'un détail caractéristique.

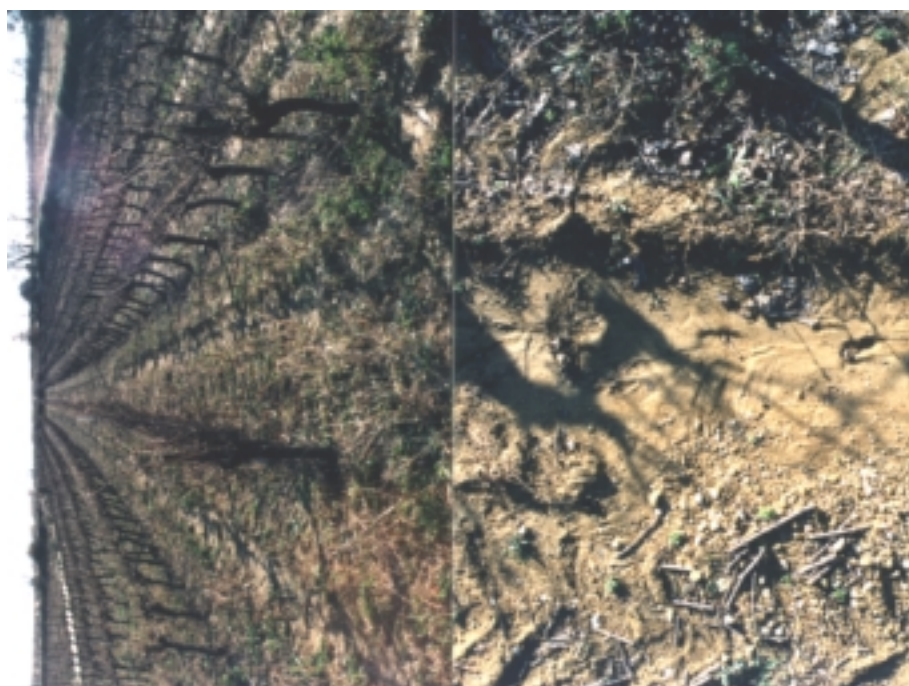
Objet	Code audio	Code numérique
agrégat de sol	A	1
croûte	L	2
cailloux	C	3
sarment	S	4
feuille morte /matière org.	M	5
herbe sèche	H	6
herbe verte	V	7

Annexe 2E Aspect des parcelles observées pour analyse statistique de la taille et du voisinage des objets. Chaque parcelle est représentée par une vue d'ensemble (en haut) et par un détail (en bas) considéré représentatif. La largeur des détails représentés est d'environ un mètre.

parcelle WY 5



parcelle AW 54



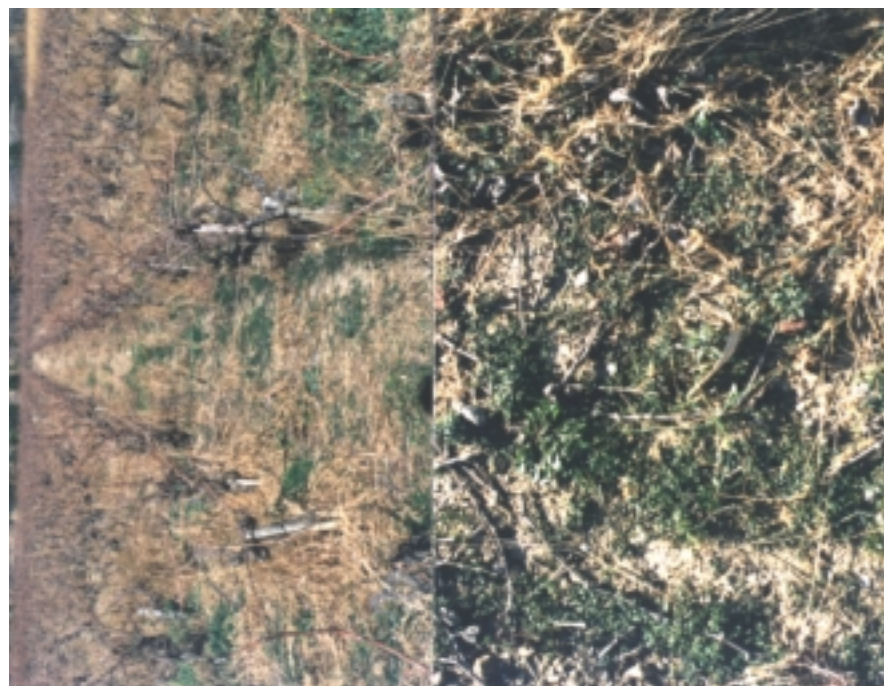
parcelle E3 712



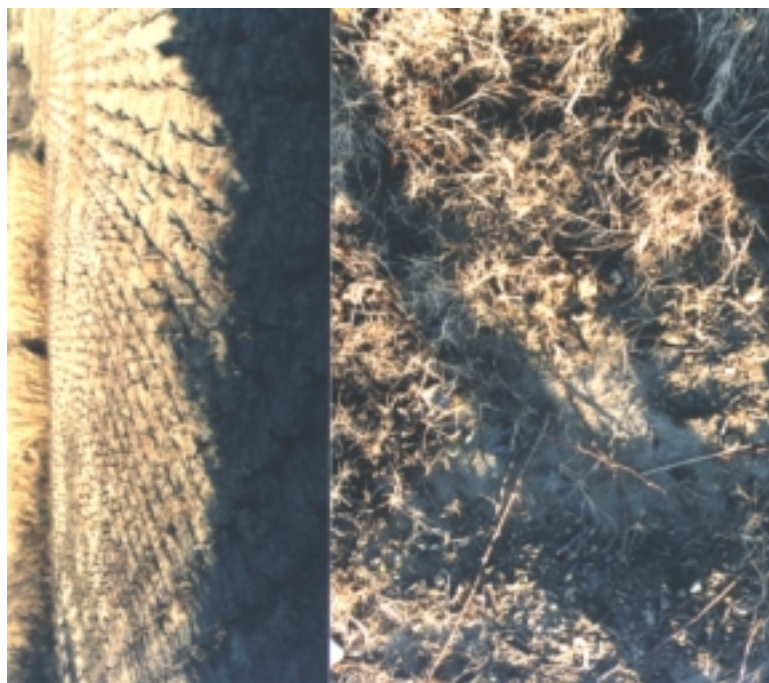
parcelle D2 1132



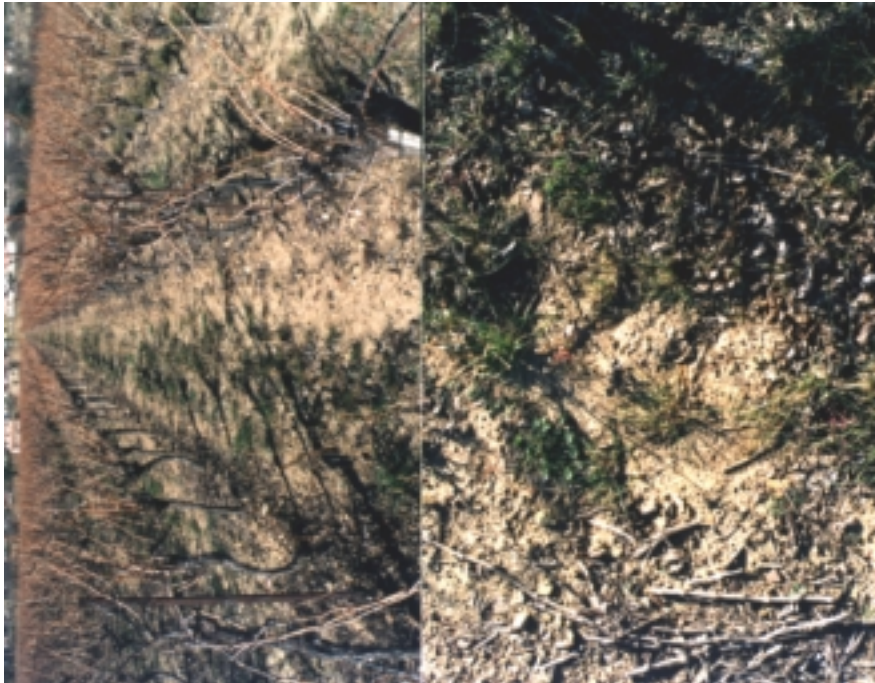
parcelle D 312



parcelle D 293

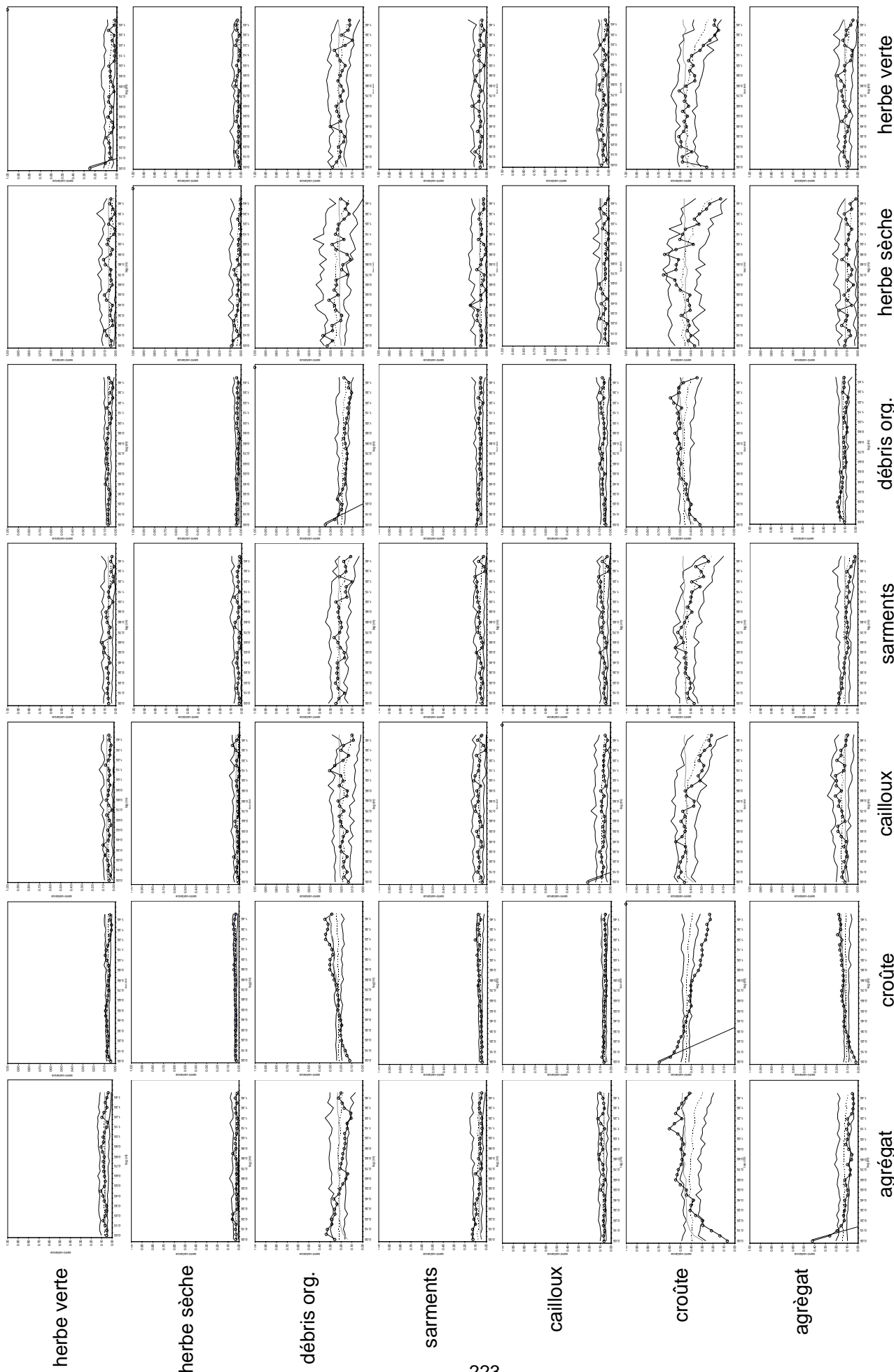


parcelle D 64

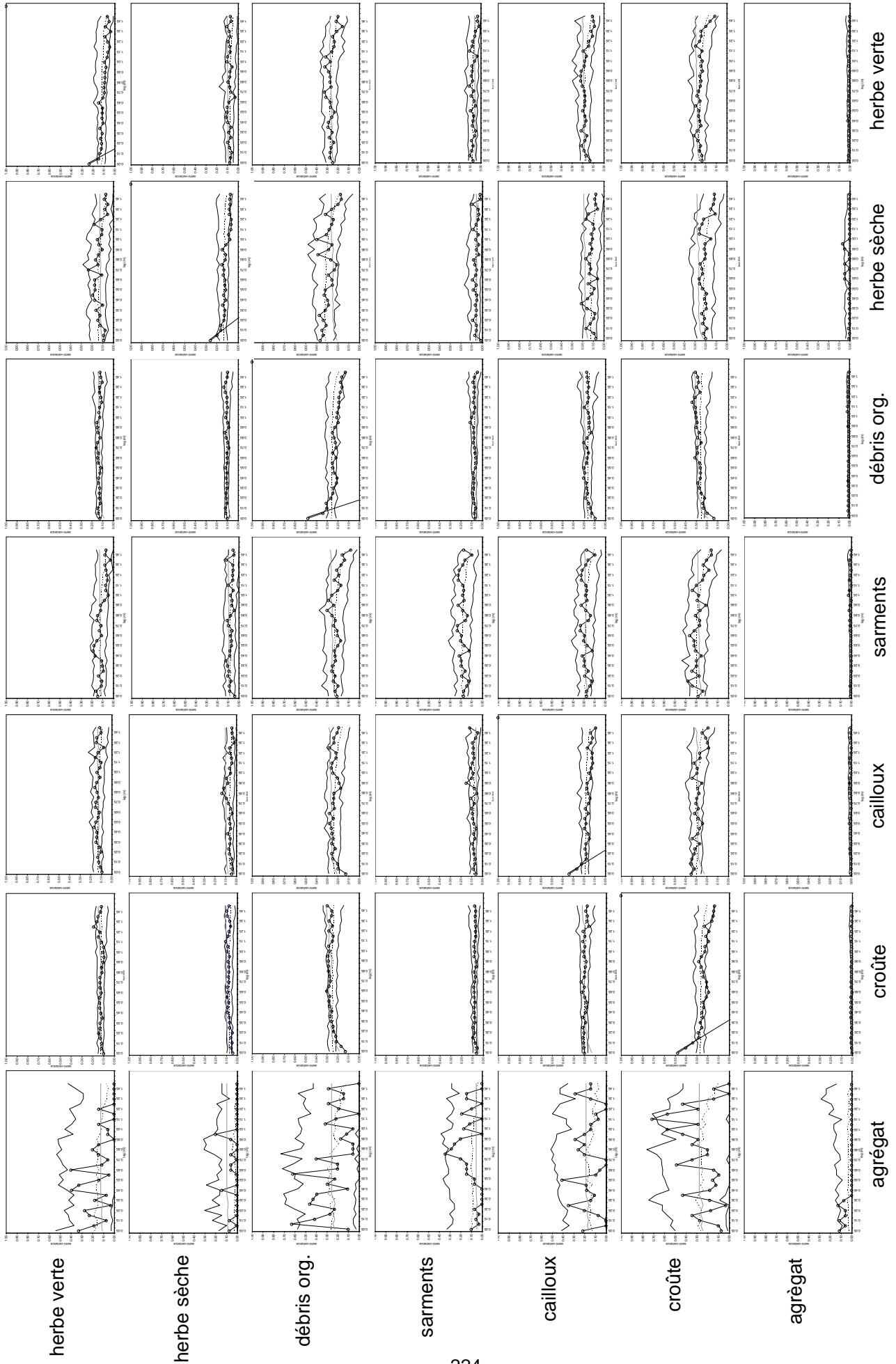


Annexe 2F Diagrammes de probabilité de transition entre les objets, pour chacune des parcelles présentées en annexe 2E.

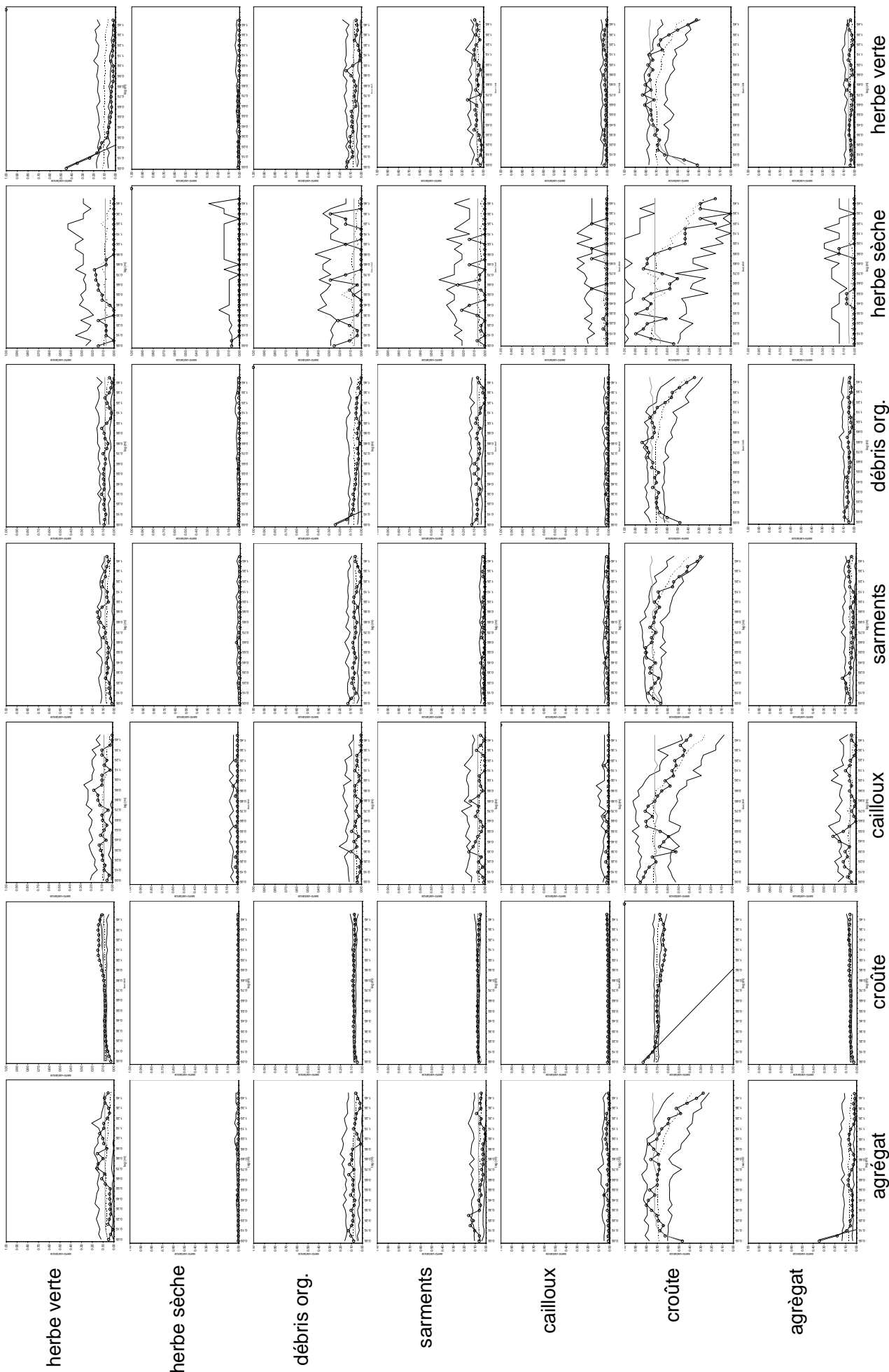
Diagrammes de probabilité de transition - 1 : parcelle AW 54



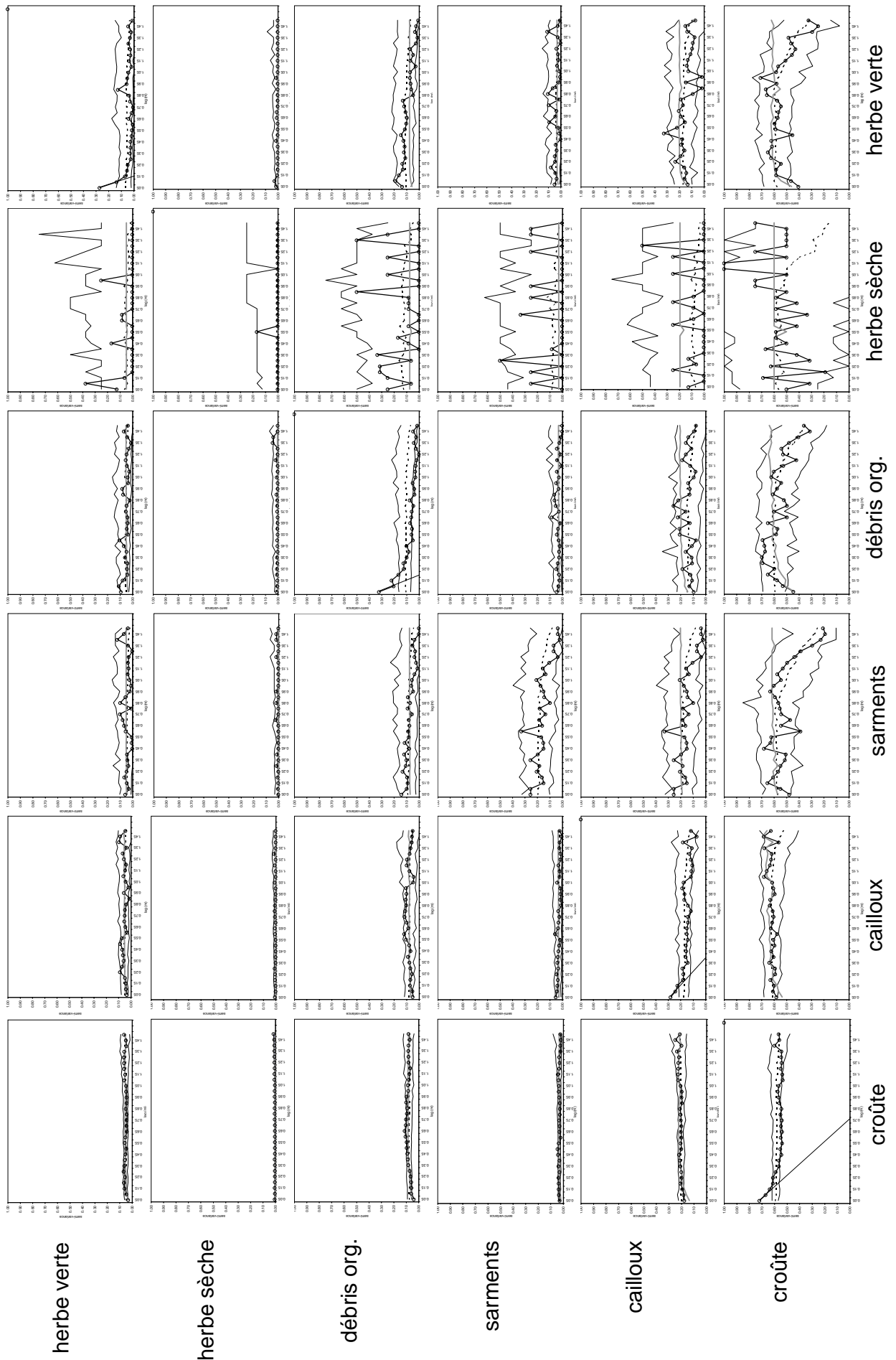
Diagrammes de probabilité de transition - 2 : parcelle WY 5



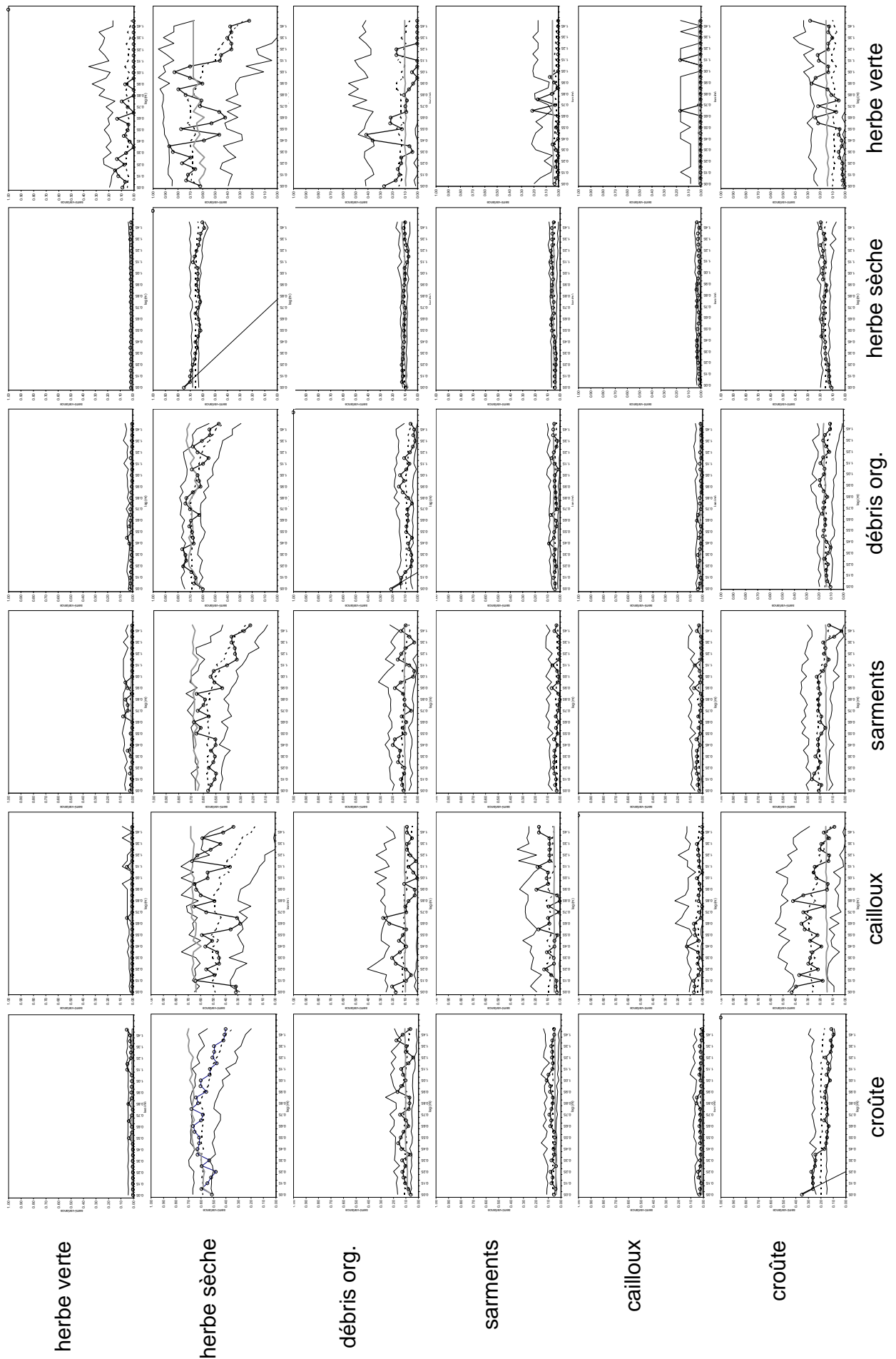
Diagrammes de probabilité de transition - 3 : parcelle D2 1132-2



Diagrammes de probabilité de transition - 4 : parcelle E3 712/713



Diagrammes de probabilité de transition - 5 : parcelle D 293



Diagrammes de probabilité de transition - 7 : parcelle D 64

