

Université Michel de Montaigne Bordeaux 3

École Doctorale Montaigne Humanités (ED 480)

THÈSE DE DOCTORAT EN SCIENCES ARCHEOLOGIQUES

Les sarcophages entre Loire et Pyrénées

Volume d'annexes

Présentée et soutenue publiquement le 30 juin 2014 par

Guillaume ROUGÉ

Sous la direction de Isabelle Cartron

Membres du jury

Brigitte Boissavit-Camus, Maître de Conférences HDR, Université Paris-X Nanterre.

Alain Dierkens, Professeur, Université Libre de Bruxelles

Dominique Castex, Directeur de Recherche, CNRS – UMR 5199 (PACEA-A3P).

Isabelle Cartron, Professeur, Université Bordeaux 3

Liste des figures

Figure 1 : carte de la région concernée par l'étude

Figure 2 : protocole des mesures

Figures 3 : fiche de conservation cuve

Figure 4 : fiche de conservation couvercle

Figure 5 : mode d'extraction en lit d'un bloc destiné au façonnage, R.Louis et G-R. Delahaye, p 276, 1983

Figure 7 : pic de carrier (cl.-T.Gregor)

Figure 8 : marteau-taillant (cl.-T.Gregor)

Figure 9 : polka (cl.-T.Gregor)

Figure 10 : broche (cl.-T.Gregor)

Figure 11 : ciseau (cl.-T.Gregor)

Figure 12 : gradine (cl.-T.Gregor)

Figure 13 : sommaire de la base de données

Figure 14 : fiche communes de la base de données

Figure 15 : fiche site de la base de données

Figure 16 : fiche sarcophage de la base de données

Figure 17 : fiche cuve de la base de données

Figure 18 : fiche couvercle de la base de données

Figure 19 : fiche type de la base de données

Figure 20 : répartition de toutes les mentions de sarcophages en Aquitaine et Poitou-Charentes (en noir les sarcophages observés, en vert les mentions bibliographiques)

Figure 21 : plan du baptistère Saint Jean de Poitiers et disposition des sarcophages

Figure 22 : sarcophage d'Usseau conservé à Aren

Figure 23 : sarcophage d'Usseau conservé dans la cathédrale d'Oloron Sainte Marie

Figure 24 : plan du cimetière du haut Moyen-âge de l'église Saint Martin de Cognac, d'après le plan de Brigitte Boissavit-Camus, 1986

Figure 25 : plan de Monségur d'après M.Henriques, 2012

Figure 26 : cimetière de Civaux réactualisé d'après le plan J.Semionoff-Bru, 1976

Figure 27 : plan du site de Soyaux, d'après le relevé de J.F. Mariotti, 2007

Figure 28 : plan de Saint-Romain de Blaye

Figure 30 : emprise de la forêt des Landes.

Figure 31 : sarcophage n°270 de Civaux qui a servi de support pour la construction de la chapelle Sainte-Catherine

Figure 32 : plan d'Usseau, fief Dampierre, répartition des différents types de sarcophages, C.Scuiller, 2007, p 187

Figure 33 : sarcophage de Sompt dessiné par F.Eon, 1929

Figure 34 : plan du site du prieuré Saint-Génard, P.Bouvard, 2013

Figure 35 : cuve de Saint-Génard présentant une encoche céphalique

Figure 36 : plan du site de Jau-Dignac –et-Loirac, I.Cartron, 2008

Figure 37 : plan du site Saint-Martin de Bruch, I.Cartron, D.Casteix, 2012

Figure 38 : sarcophage de Belloc Saint Clamens (cliché G.Rougé)

Figure 39 : sarcophage de Saint Léocade à Déols, cliché D.Dubant

Figure 40 : sarcophage de Saint Ludre à Déols, dessin de E. Hubert

Figure 41 : sarcophage de Toulouse, .B. Briesenick, 2003

Figure 42 : sarcophage d'Oloron Sainte-Marie, cliché (cliché G.Rougé)

Figure 43 : répartition des sarcophages du type B

Figure 44 : répartition des sarcophages du groupe B visibles en Aquitaine et Poitou-Charentes

Figure 45 : sarcophage de Sarbazan, cliché (cliché G.Rougé)

Figure 46 : sarcophage de Cessac, Couprie 1954, p 207

Figure 47 : sarcophage de Saint-Martin d'Armagnac (Gers), cliché (cliché G.Rougé)

Figure 48 : aperçu des stries du sarcophage n°12 de Jau-Dignac-et-Loirac (G.Rougé)

Figure 49 : répartition des sarcophages du groupe C (en noir les sarcophages du corpus, en rouge les mentions bibliographiques)

Figure 50 : sarcophage de Cologne, dessiné par S.Ristow, 1999, p322

Figure 51 : évolution des sarcophages du Poitou proposé par R. Louis et G-R. Delahaye, 1983, p 278-279

Figure 52 : cuve de Civaux présentant une encoche céphalique anthropomorphe (cliché G.Rougé)

Figure 53 : répartition des sarcophages du type D (en noir les sarcophages du corpus, en rouge les mentions bibliographiques)

Figure 54 : répartition des sarcophages du groupe D-6

Figure 55 : couvercle du sarcophage n°55 de Saint-Genard avec une croix à la tête, (cliché A. Brun)

Figure 57 : répartition des sarcophages du groupe E

Figure 58 : lithographie de Baugier à propos des sarcophages découverts à Brioux sur Boutonne

Figure 59 : aperçu des aménagements des sarcophages de Soyaux (cliché G.Rougé)

Figure 60 : couvercle de Bobus, découvert près de l'église Saint-Pierre de Melle

Figure 61 : plan des fouilles du cimetière d'Anais, revue Saintonge-Aunis, 1981, p 15

Figure 62 : présentation des différents types d'aménagements céphaliques rencontrés lors de l'étude

Figure 63 : plan d'un secteur de la nécropole de Saint-Mexme de Chinon, E. Lorans, 2006, p 221

Figure 64 : planche de plaque-boucles issue des travaux de François Stutz, 2003

Figure 65 : pierre décorée retrouvée dans une cavité à Saint-Génard et aujourd'hui conservée au château des Ousches (cliché A.Brun)

Figure 66 : pierre décorée de Thaims (cliché G.Rougé)

Figure 67 : pierre décorée de Thaims (cliché G.Rougé)

Figure 68 : pierre décorée de Thaims (cliché G.Rougé)

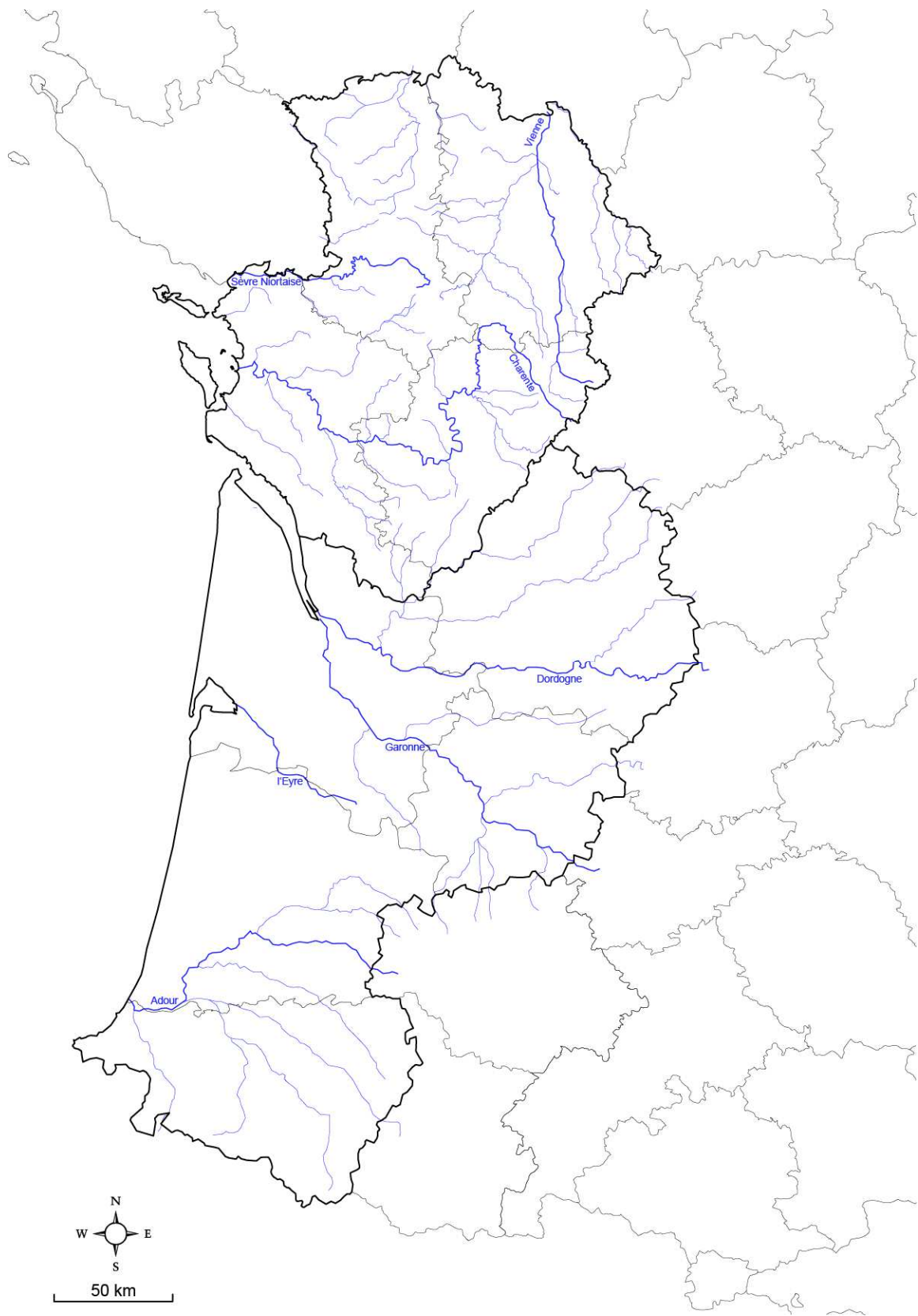


Figure 1

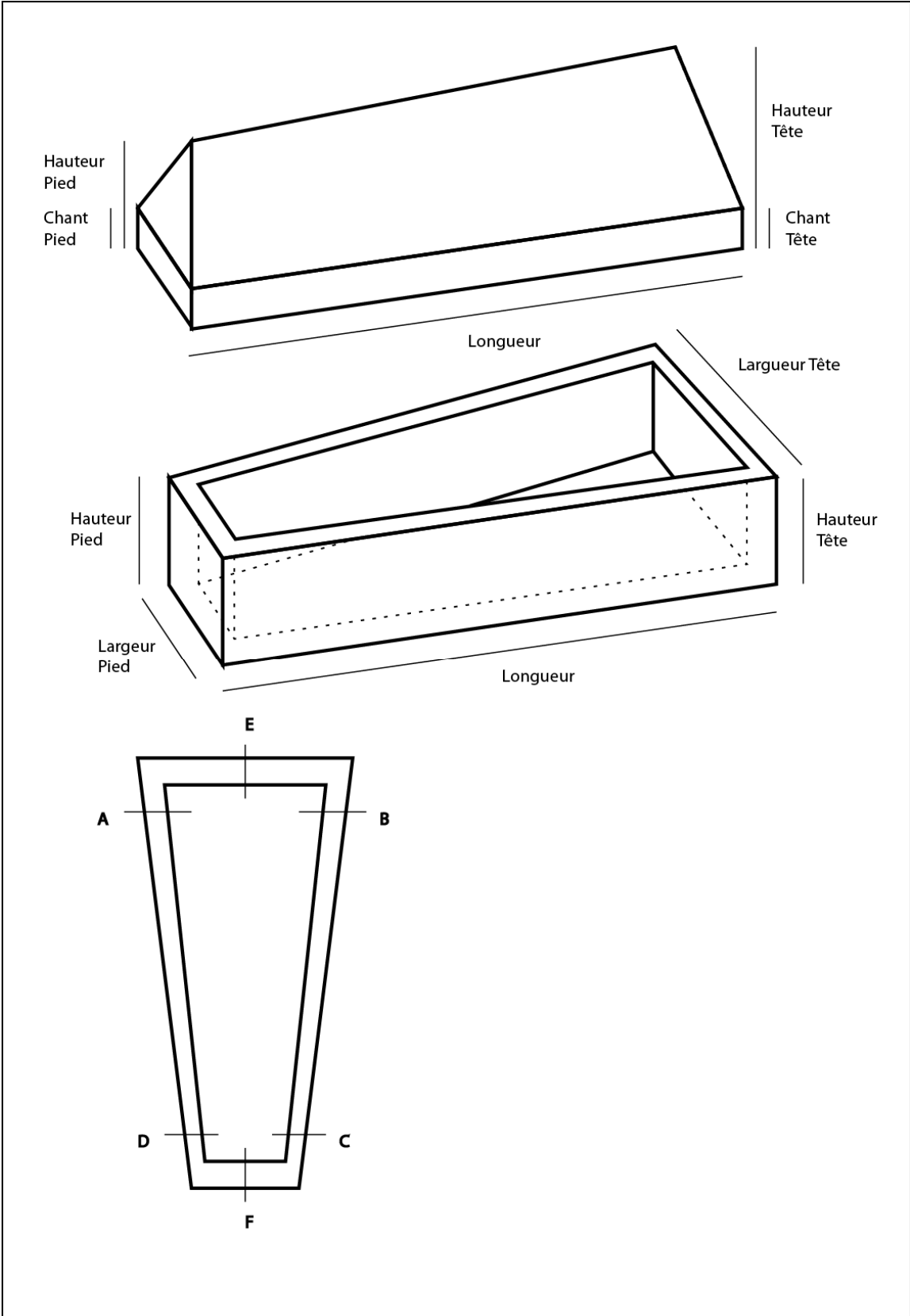


Figure 2

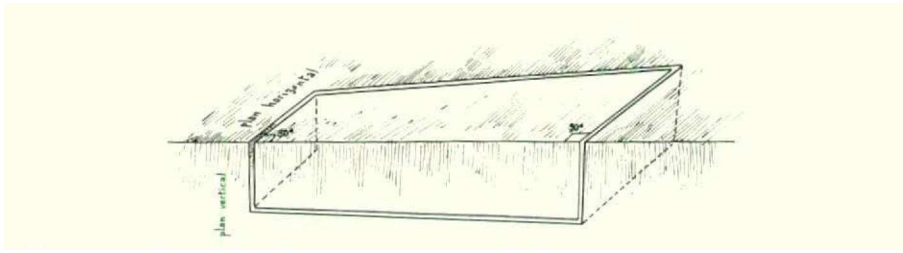


Figure 5



Figure 7



Figure 8



Figure 9



Figure 10



Figure 11



Figure 12

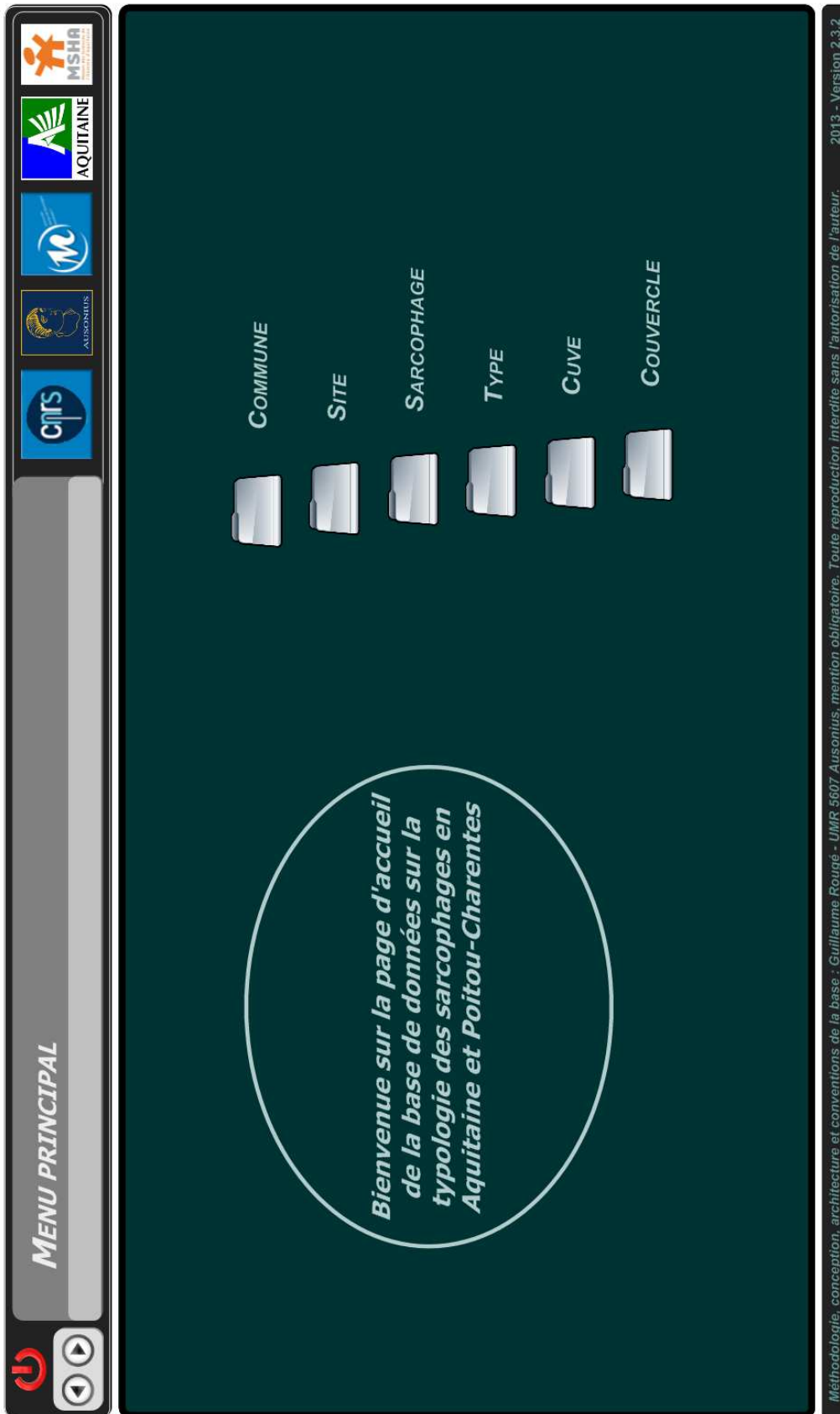



Figure 13



COMMUNE

ANCHE

POITOU-CHARENTES : VIENNE

34332/36763

Menu

- Commune
- Site
- Sarcophage
- Cuve
- Couvercle
- Type

Informations

Commune : ANCHE

Code postal : 86700

INSEE : 86003

Département : N° 86 - VIENNE

Région : N° 54 - POITOU-CHARENTES

Pays : FRANCE

6.3467e+10

Création : RougeG, le 08/03/2012 00:15:16

Modification : RougeG, le 08/03/2012 00:15:16

Actions

- Créer Site

G. Rouge 2011

Figure 14

SITE

ASN-EGL ASNIERES-LA-GIRAUD : Eglise

Menu

- Commune
- Site
- Sarcophage
- Cuve
- Couvercle
- Type

Actions

- Créer Sarcophage

Informations

Commune : ASNIERES-LA-GIRAUD CP : 17400

Pays : FRANCE INSEE : 17022

Région : POITOU-CHARENTES N° 54

Département : CHARENTE MARITIME N° 17

Nom du site / Lieu-dit : Eglise

Adresse : ID Site

Autre : **ASN-EGL**

Coordonnées Lambert II étendu : Site Commune X 378111 Y 2102802

Description

Description du site :
A plusieurs reprises, des sarcophages ont été découverts dans le champ Pinaud, au sud de l'église.

Opérations archéologiques :
1895 : découverte fortuite d'un sarcophage
1957 : découverte de plusieurs sarcophages
1976 : cinq sarcophages ont été retrouvés

Compléments

Année de découverte :

Nombre de sarcophages observés :

Type de numérotation existante :

Informations sur la numérotation :

Datation du site :

Notes : Il est probable que le sarcophage conservé est été extrait de la dernière découverte, mais aucun élément ne permet de l'assurer.

Bibliographie :
Dangibeaud 1895-1896, p. 268-269
Eygün 1957, p. 213
Maurin 1968, p. 126
Nicolini 1977, p. 375
Maurin 1999, p. 75

Liste

G.Rougé 2011
6,3484e+11
Création : RougeG, le 27/09/2012 16:54:43
Modification : RougeG, le 03/10/2013 13:25:35
5/18

Figure 15

SARCOPHAGE

SGE-CIM-0052 SAINT-GENARD : Le cimetière

Menu

- Commune
- Site
- Sarcophage
- Cuve
- Couvercle
- Type

Actions

- Créer Sarcophage
- Créer Cuve
- Créer Couvercle

Informations Illustrations supplémentaires

1 Importer image Exporter image Cl. A. Brun

Classification typologique

Type : Sous-type :

Type de matériau :

Datation proposée par :

- Ile Av. 299
- Ive 300-349 350-399
- Ve 400-449 450-499
- Vie 500-549 550-599
- Vile 600-649 650-699
- Ville 700-749 750-799
- IXe Ap. 800

Indicatif Site : N°

US / Inv. N° Cuve : N° Couvercle :

SAINT-GENARD Le cimetière

DEUX SEVRES POITOU-CHARENTES

Lieu de conservation :

Remploi : Oui Non

Observations réemploi :

Observations :

Sarcophage : Adulte Enfant Indéterminé

Matériau : Calcaire Marbre Grès Autre

Forme générale : Trapézoïdale Rectangulaire Indéterminée

Forme du chevet : Rectiligne Pans coupés/arrondie Indéterminée

Aménagement de la cuve : Aucun Indéterminé (non visible) Perforation Céphalique Paroi

Inscription : Oui Non

Informations sur l'inscription :

Eléments conservés

Cuve Consulter

Couvercle Consulter

	Cuve :	Couvercle :
Décor :	<input type="text" value="Non"/>	<input type="text" value="Oui"/>
Longueur :	<input type="text" value="156"/>	<input type="text" value="164"/>
Indice de trapézoïdité :	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="0,613"/>
Indice de surbaissement :	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="1,000"/>
Moyenne de l'épaisseur des parois :	<input type="text" value="9,500"/>	

G.Rougé 2011
6,347e+12
Création : RougeG, le 17/04/2012 18:23:49
Modification : RougeG, le 27/08/2013 08:09
38/61

Figure 16

CUVE

JAU-LCH-0012

Menu

- Commune
- Site
- Sarcophage
- Cuve
- Couvercle
- Type

Informations

Indicatif du sarcophage
JAU-LCH-0012

N° US / Inventaire : 12

Conservation : Bonne

Représentation : Complet

Constitution : Monolithe

Matériau : Calcaire

Décor : Oui Non

Prélèvement : Oui Non

Aménagement : Aucun Paroi Céphalique Perforation Indéterminé (non visible)

Précision sur le matériau :
Des concrétions siliceuses parcourent le bloc en différents endroits.

Compléments

Forme générale de la cuve : Trapézoïdale

Forme du chevet : Rectiligne Pans coupés/arrondie Indéterminée

Symétrie : Oui Non Indéterminé

Inclinaison des parois : _____

Traces d'outil sur les parois : _____

Traces d'outil en fond de cuve : _____

Type d'outil : Pic Broche Taillant Polka Ciseau Indéterminé Bretture Gradine Autre...

Informations sur les outils : _____

Décor / Aménagements

Observations :

G.Rougé 2011
6,3495e+12
Création : RougeG, le 30/01/2013 19:35:38
Modification : RougeG, le 10/05/2014 00:04:56
1/18

Figure 17

COUVERCLE

REO-LRE-0002

Menu

- Commune
- Site
- Sarcophage
- Cuve
- Couvercle
- Type

Informations

Indicatif du sarcophage
REO-LRE-0002

N° US / Inventaire : _____

Conservation : Médiocre

Représentation : Complet

Constitution : Monolithe

Matériau : Calcaire

Présence de décor : Oui Non

Inscription : Oui Non

Prélèvement : Oui Non

Feuillure : Oui Non

Précision sur le matériau : _____

Compléments

Forme générale du couvercle : Trapézoïdale

Forme du chevet : Rectiligne Pans coupés/arrondie Indéterminée

Symétrie : Oui Non Indéterminé

Evidement : Oui Non Indéterminé

Inclinaison des frontons : Oui Non Indéterminé

Trace d'outil : _____

Type d'outil : Pic Broche Taillant Polka Ciseau Indéterminé Bretture Gradine Autre...

Informations sur les outils : _____

Décor / Inscription

Observations :

Le fronton de tête est légèrement bombé. Il est pas certain que le couvercle soit le bon en raison de sa taille réduite par rapport à la cuve.

G.Rougé 2011
6,3535e+11
Création : RougeG, le 31/01/2013 19:32:57
Modification : RougeG, le 04/05/2014 18:46:34
1/3

Figure 18

TYPE

C - Sarcophage aquitain appelé "type de Bordeaux"
C-1 - Décor soigné de stries et chevrons avec éléments décoratifs fréquents


Menu

- Commune
- Site
- Sarcophage
- Cuve
- Couvercle
- Type

Actions

- Créer Type

Informations



Importer image
Exporter image

Type :
Sarcophage aquitain appelé "type de Bordeaux"

Indicatif du type
C
-
C-1
Indicatif du sous-type

Sous-type :
Décor soigné de stries et chevrons avec éléments décoratifs fréquents

Caractéristiques
Liste

Emprise géographique :
Couvrant une large superficie de l'Aquitaine, ce type de sarcophage est limité à l'Ouest par l'atlantique, au Nord par le fleuve de la Dordogne et l'estuaire de la Gironde, se rencontre jusqu'à Toulouse pour sa position la plus orientale et se retrouve encore par endroit sur le bassin fluvial de l'Adour. La partie septentrionale du Gers en est également pourvue. La plus forte concentration est située en Gironde et Lot-et-Garonne.

Caractéristiques :
Sarcophage trapézoïdal en calcaire, la cuve est parcourue de stries sur les longs cotés et de combinaisons de chevrons sur les panneaux de tête et pied. Le couvercle en bâtière prononcée est décoré de manière identique et très fréquemment on retrouve un bandeau en relief à la base des frontons aux extrémités.

Matériaux utilisés :
Différents types de calcaire sont utilisés (plusieurs pôles d'extraction contemporains semblent être en activité). Des calcaires à astéries ou le calcaire gris de l'agenais sont les

Datation proposée :
Ces sarcophages sont présents à partir du VIe siècle et leur utilisation et/ou production semble se poursuivre dans le courant du VIIIe siècle.

Commentaires :
Il existe une grande variété concernant l'agencement des chevrons sur les extrémités de la cuve et du couvercle. On peut noter aussi parfois des stries obliques contrariées sur les rampants du couvercle ou les longs cotés de la cuve, même si cela reste exceptionnel.

G.Rougé 2011
6,3475e+10
Création : RougeG, le 14/06/2012 03:42:42
Modification : RougeG, le 18/05/2014 22:10:53
9/30

Figure 19

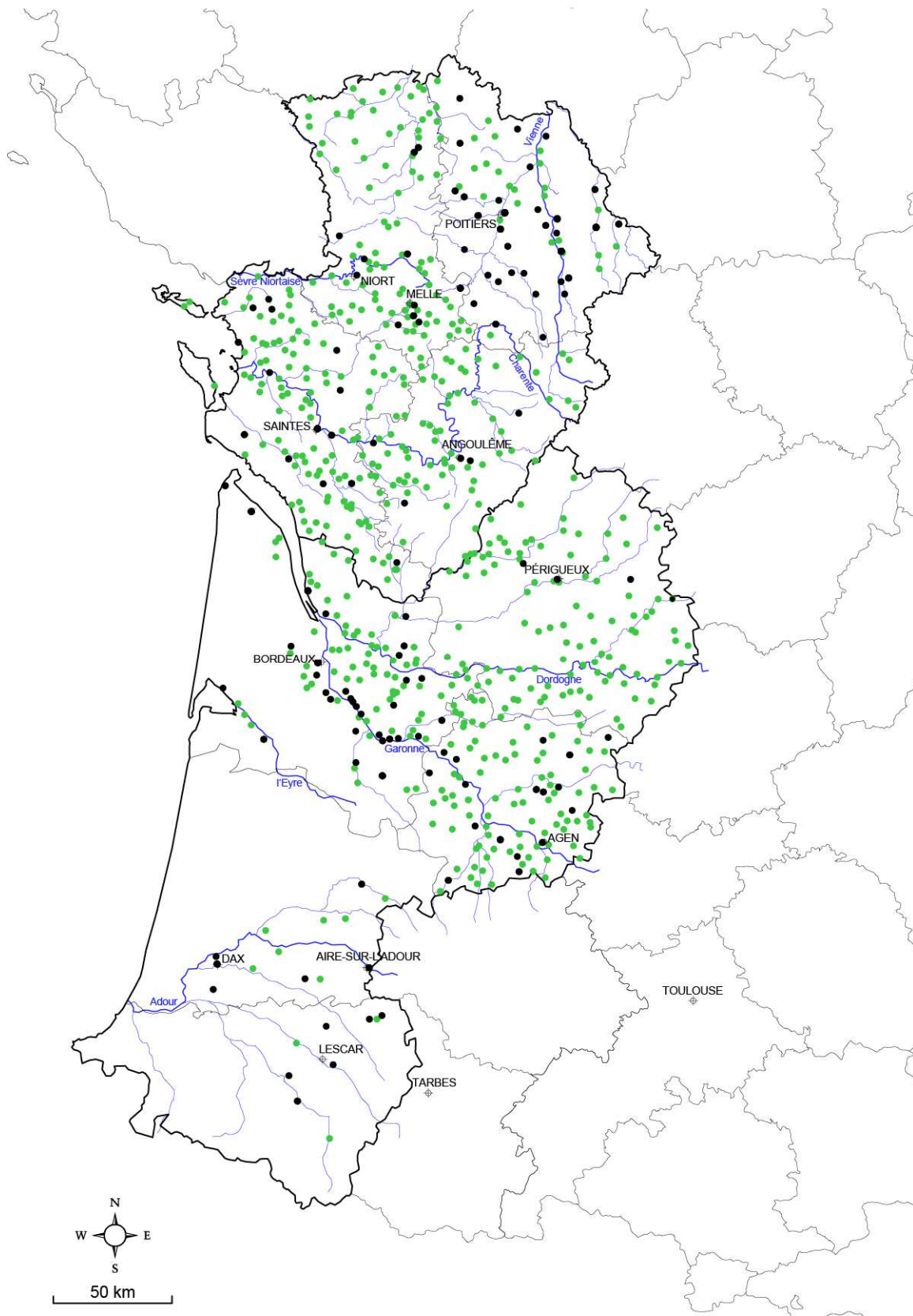


Figure 20

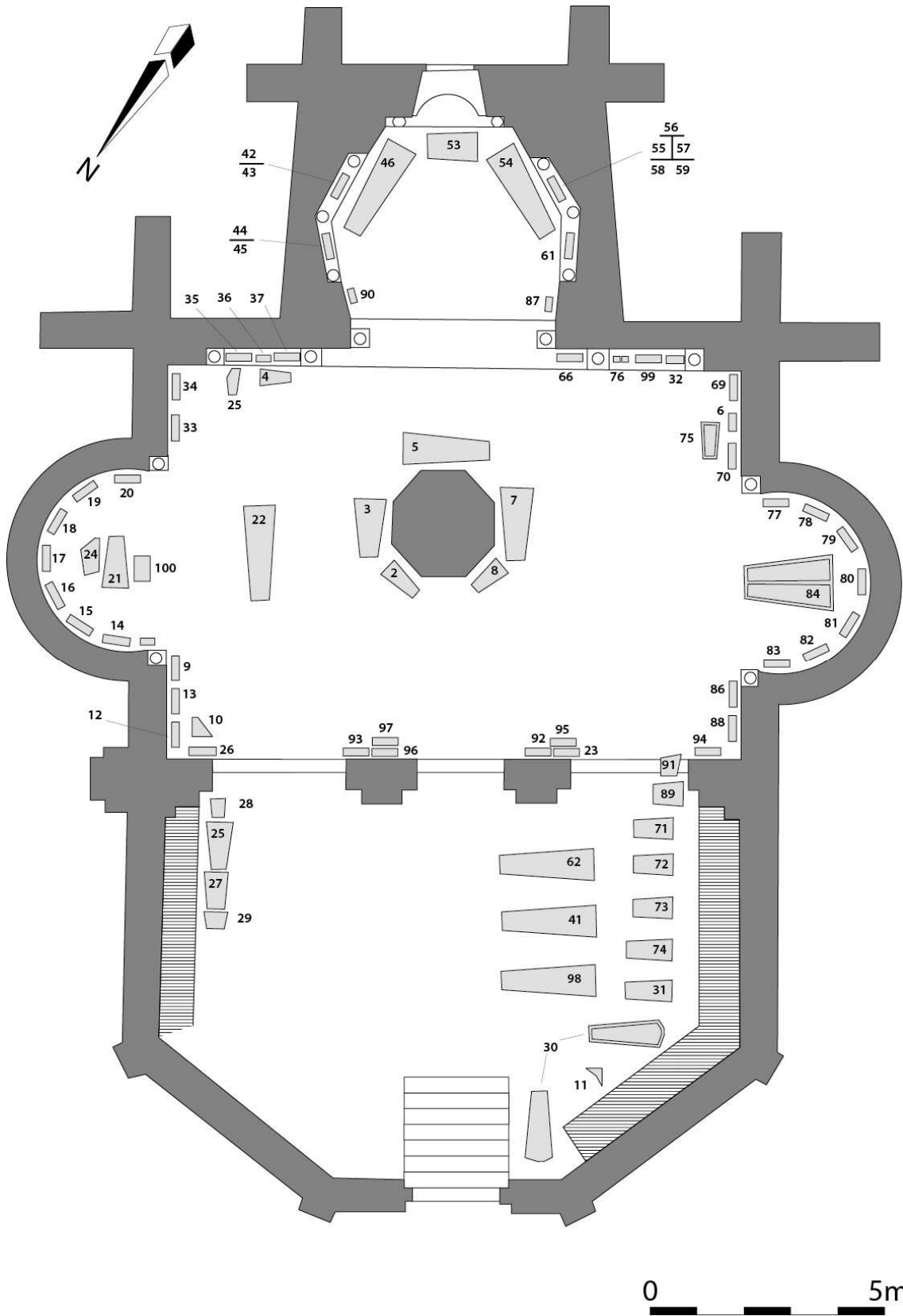


Figure 21



Figure 22 a



Figure 22 b

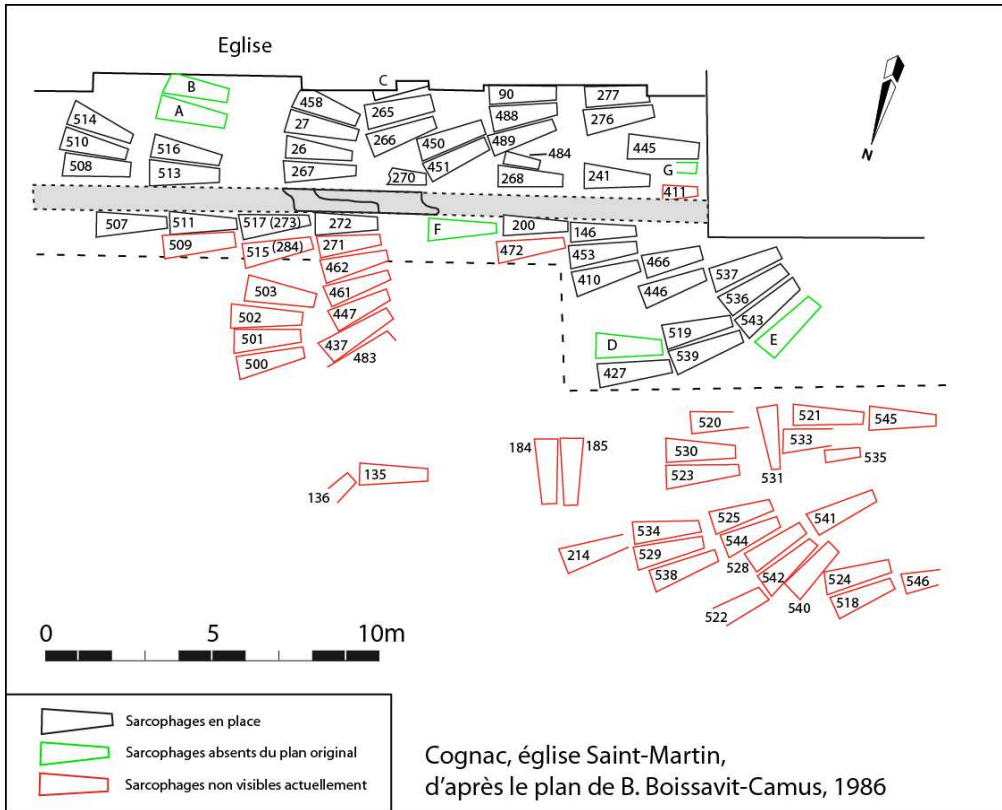


Figure 24

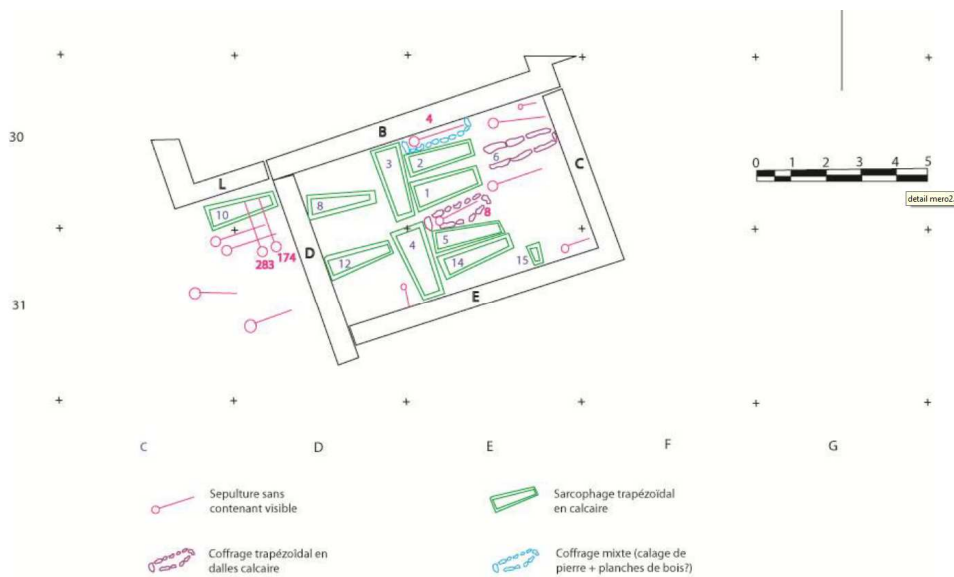


Figure 25

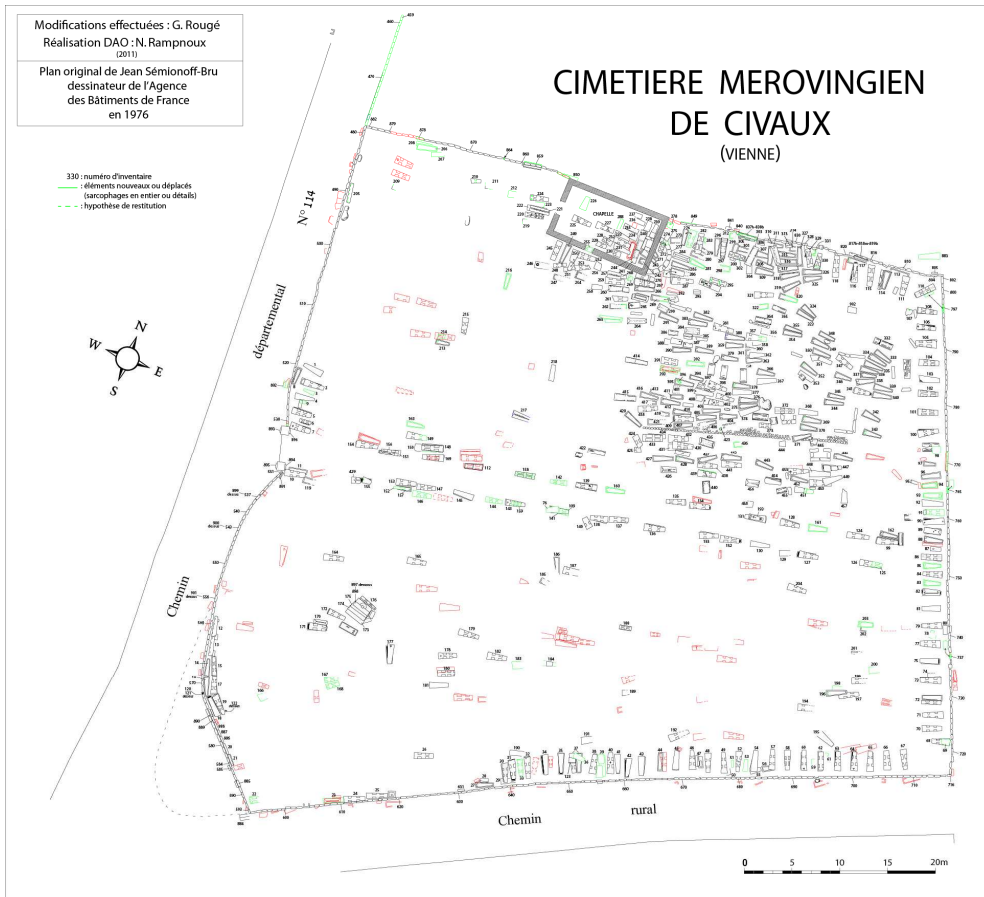


Figure 26

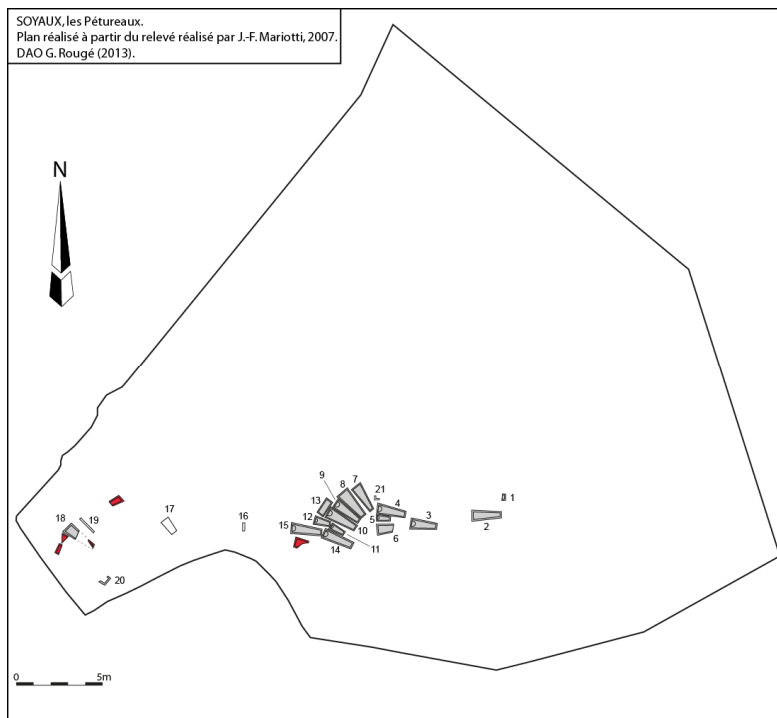


Figure 27

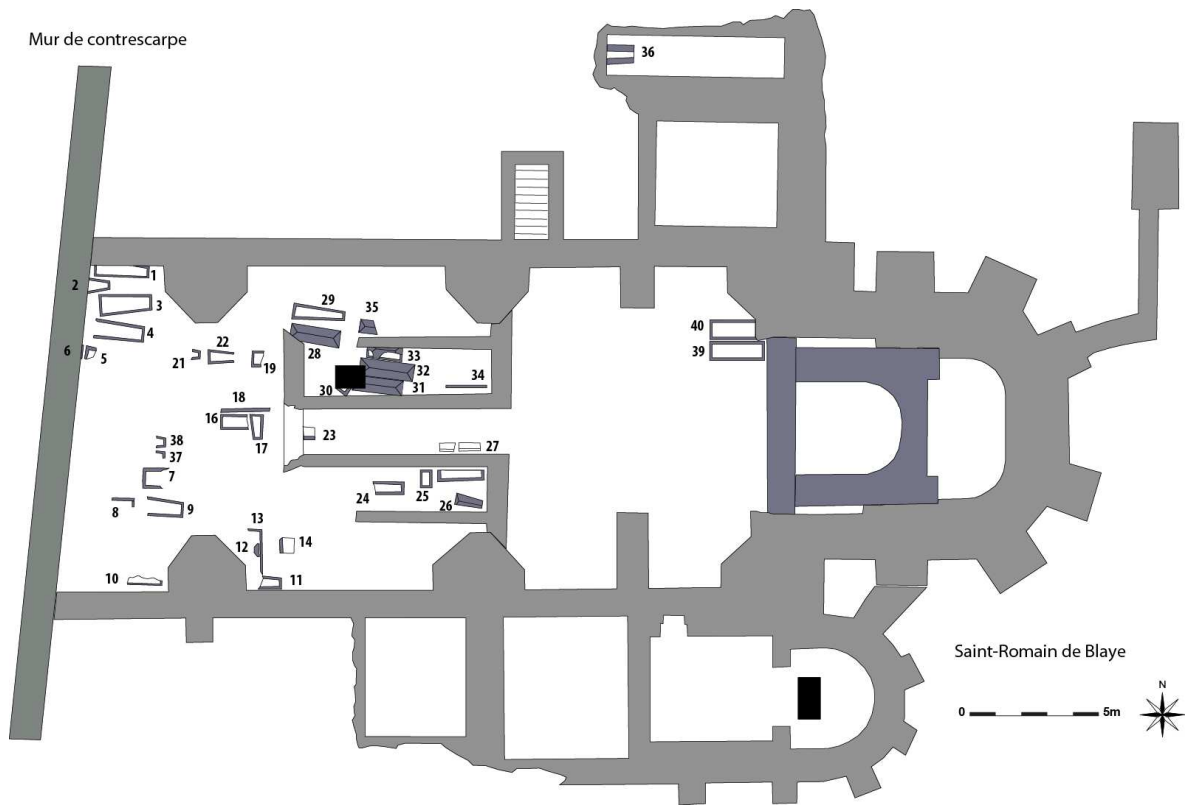


Figure 28



Figure 30



Figure 31

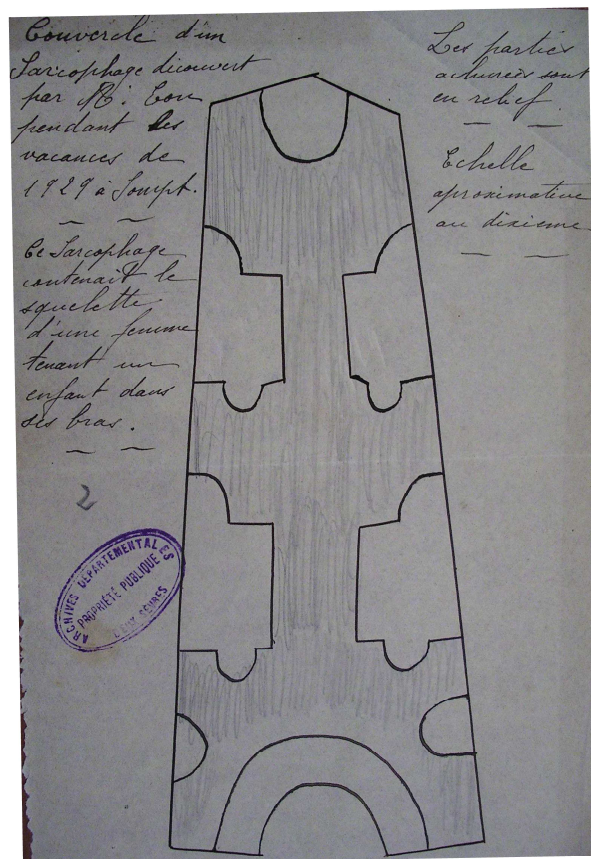


Figure 33



Figure 35

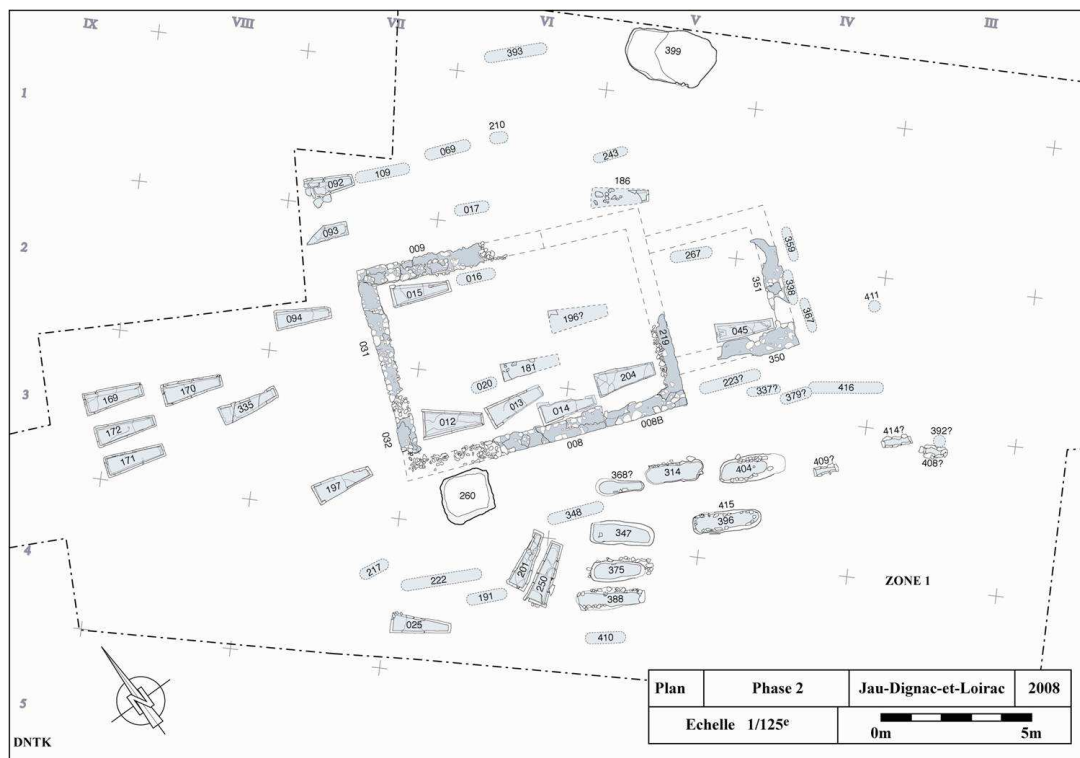


Figure 36

Département du LOT ET GARONNE
 Commune de BRUCH
 Section ZD - Parcelle 74
 Lieudit : Saint Martin Nord
 Juillet 2012
 Relevé S. Bianchi
 DAO G. Sachau-Carcel

0 10 m

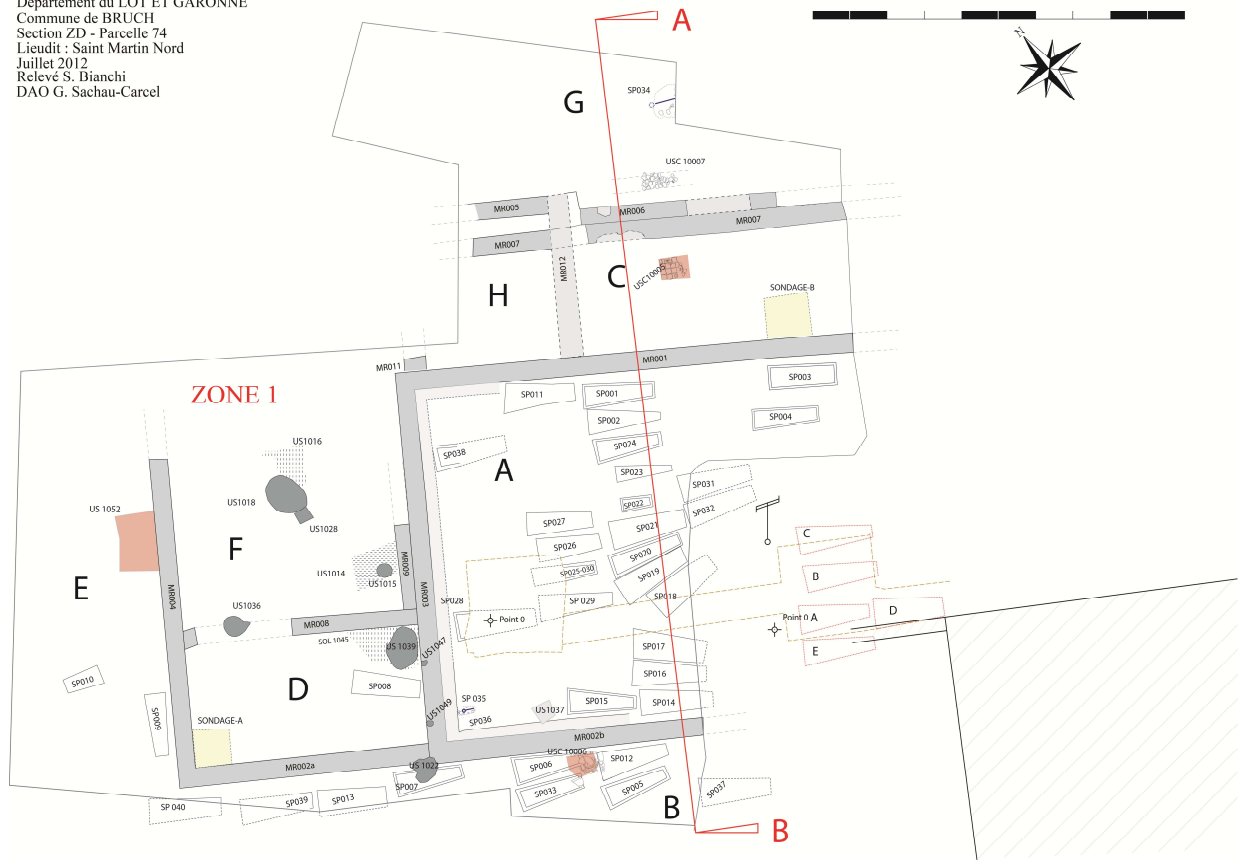


Figure 37



Figure 38



Figure 39

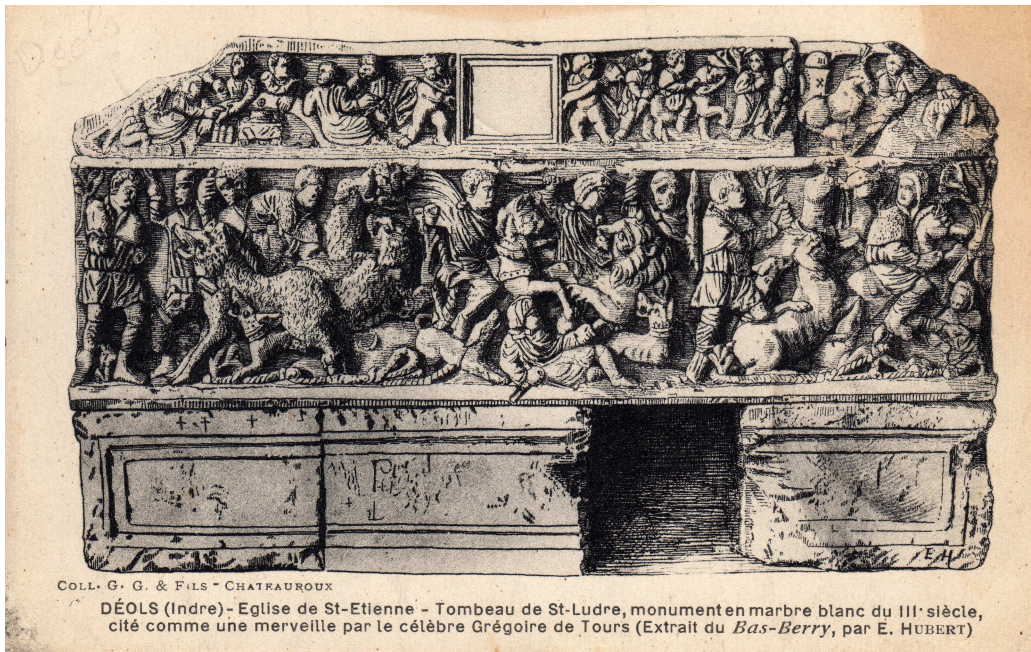


Figure 40



Figure 41



Figure 42

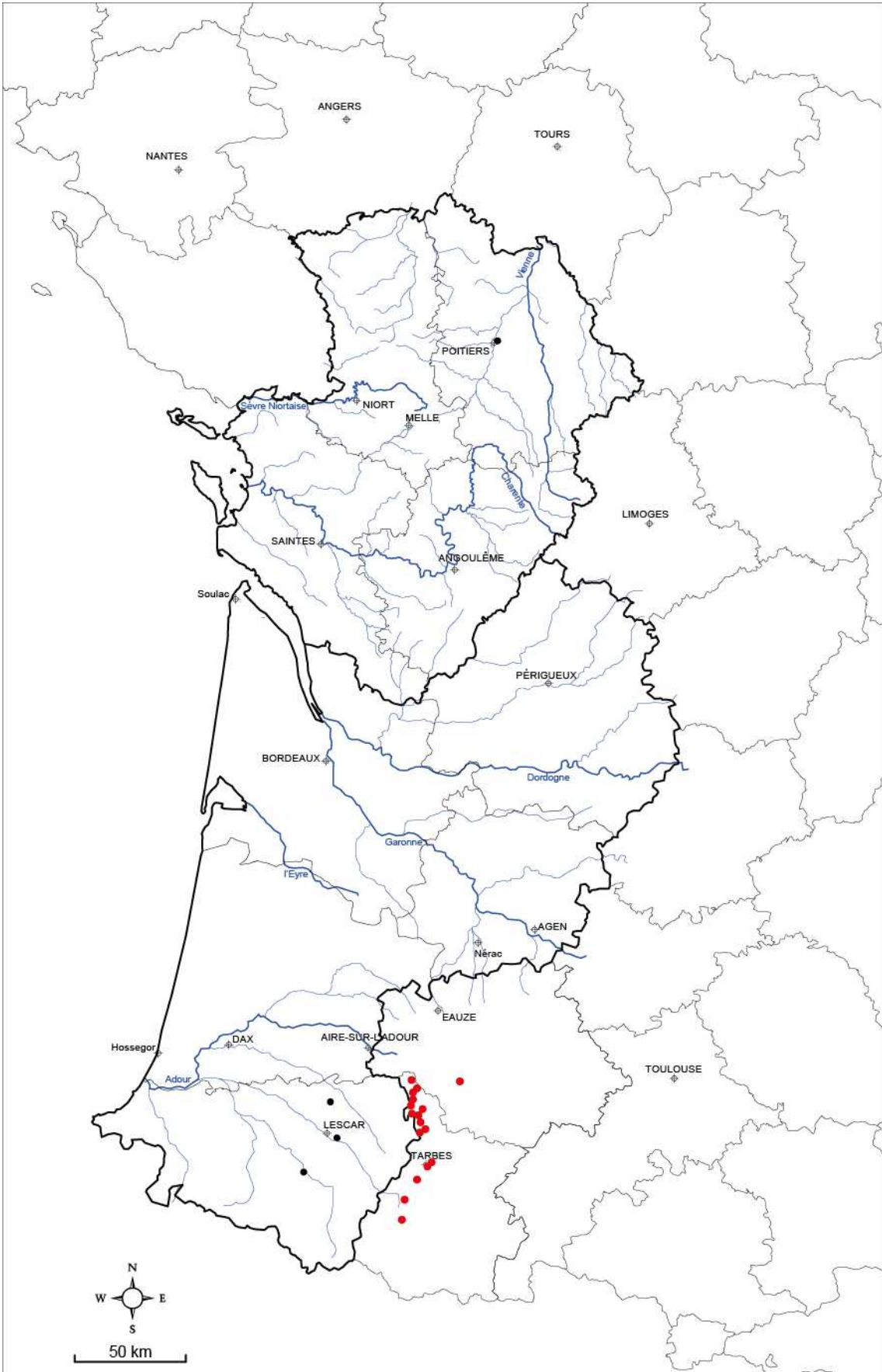


Figure 43

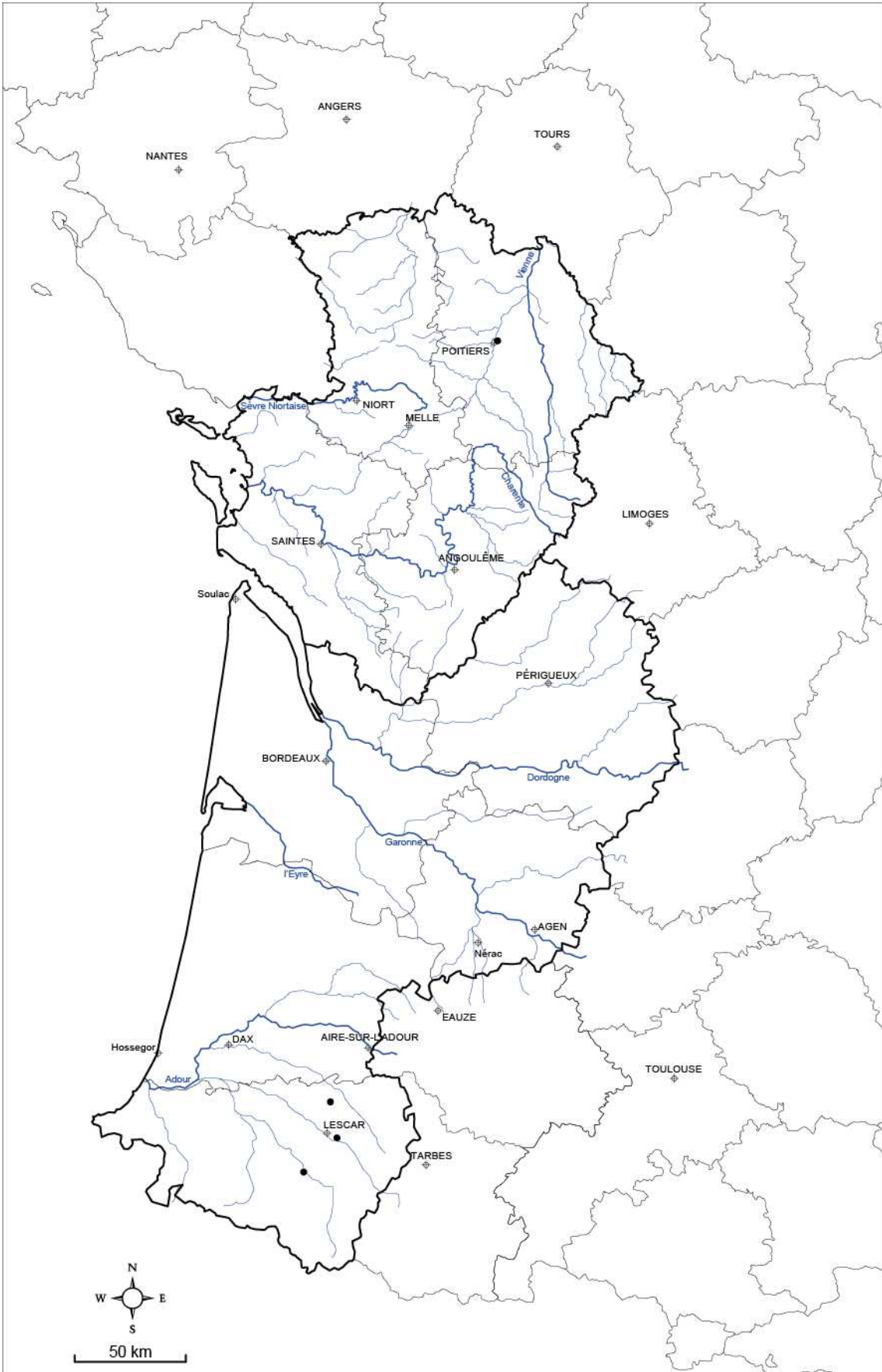


Figure 44



Figure 45

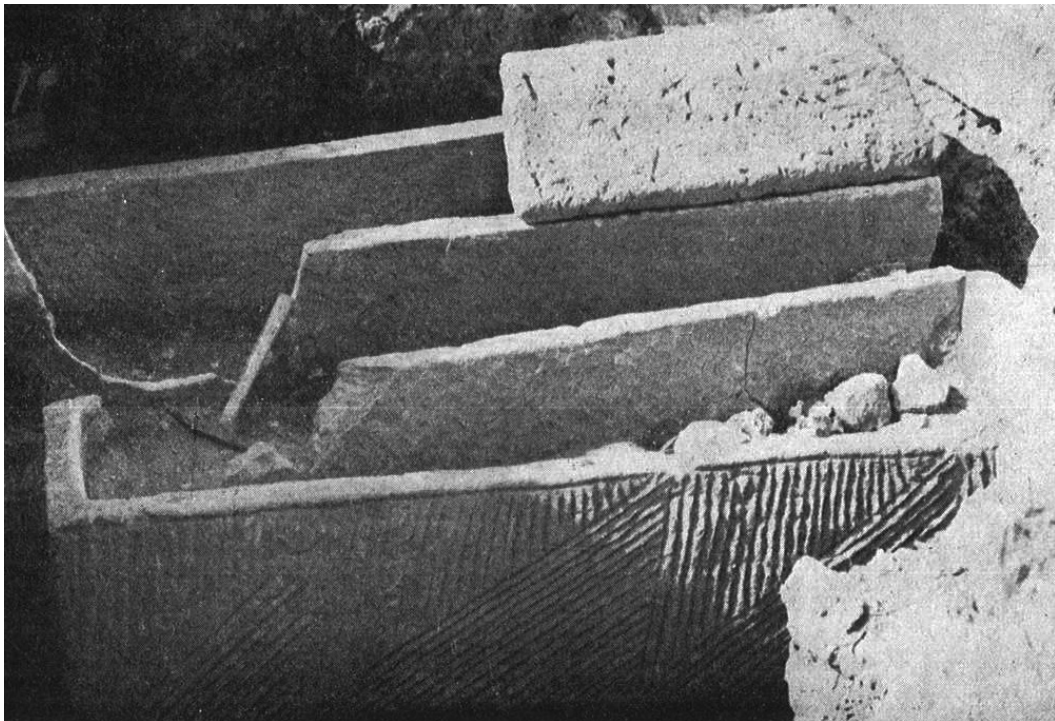


Figure 46



Figure 47

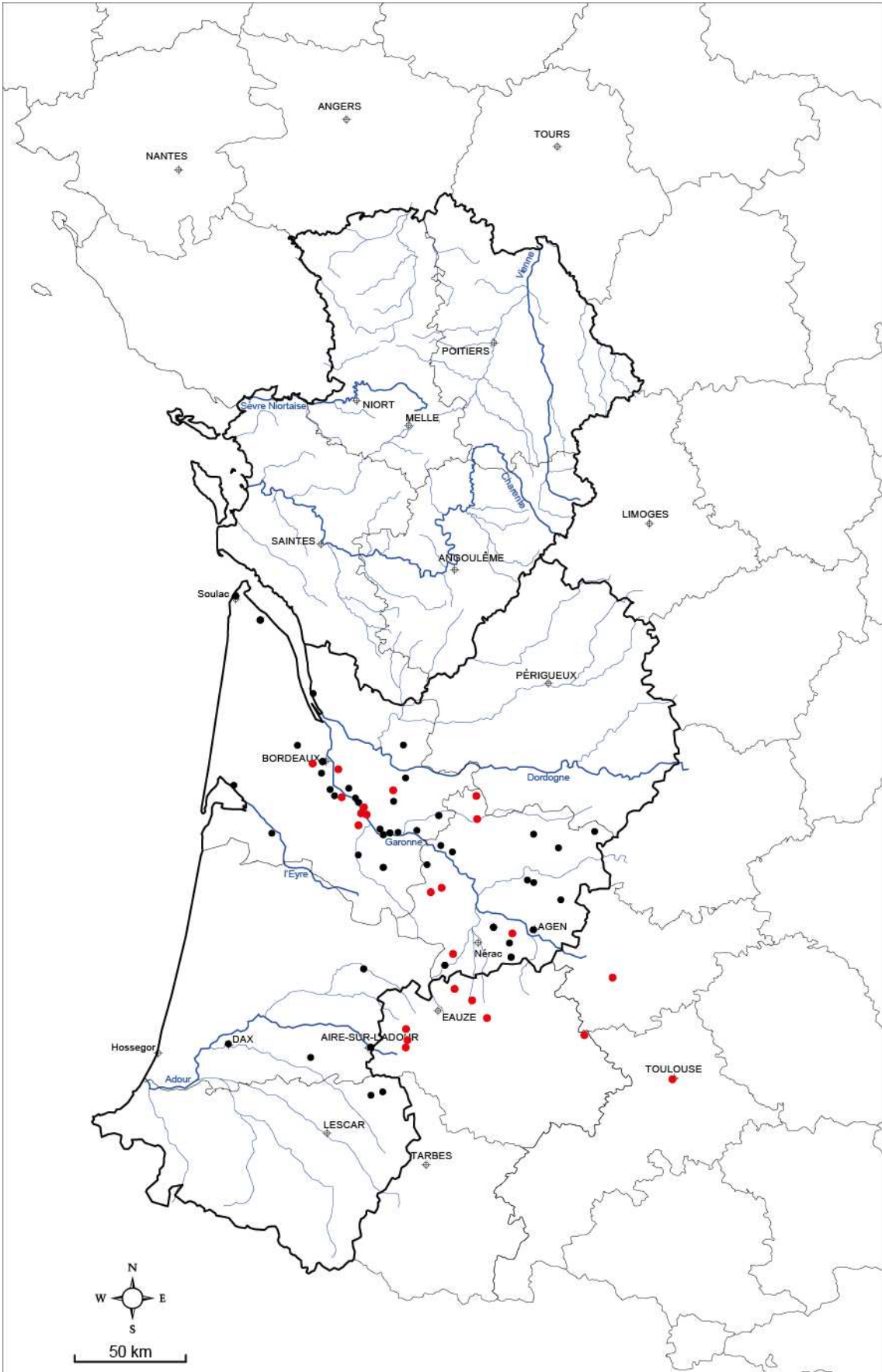


Figure 49

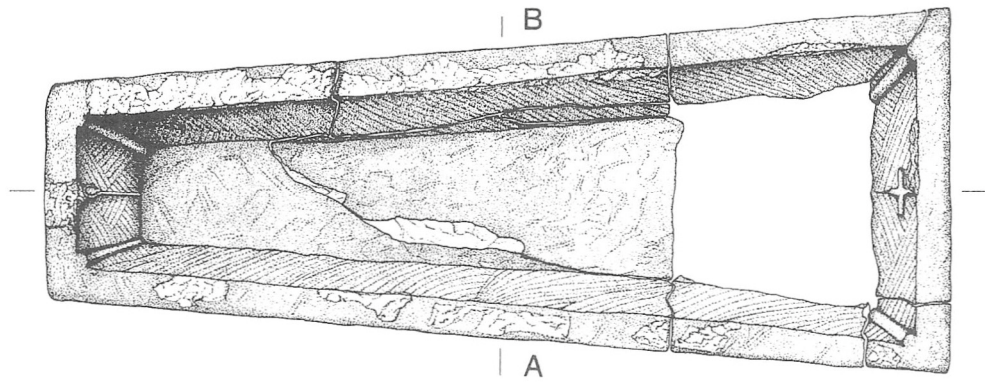


Figure 50

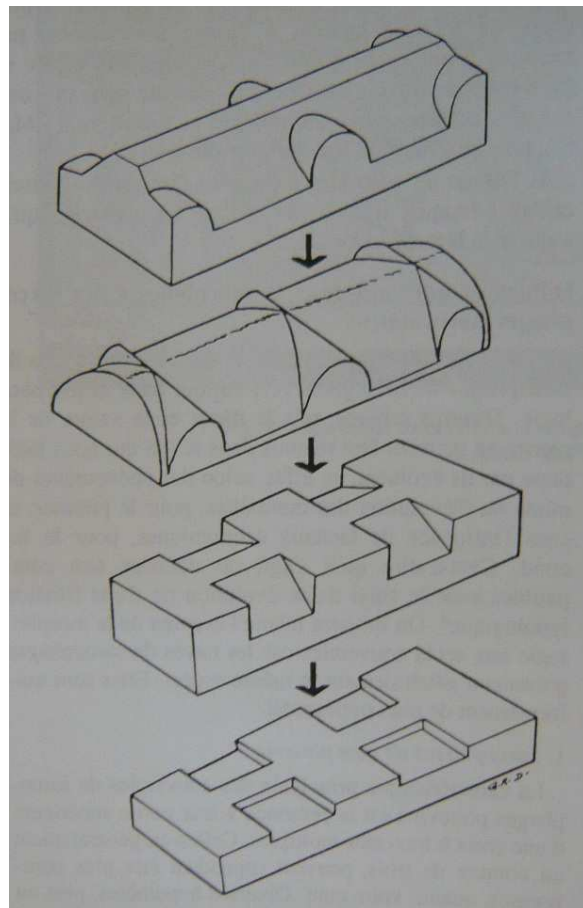


Figure 51



Figure 52

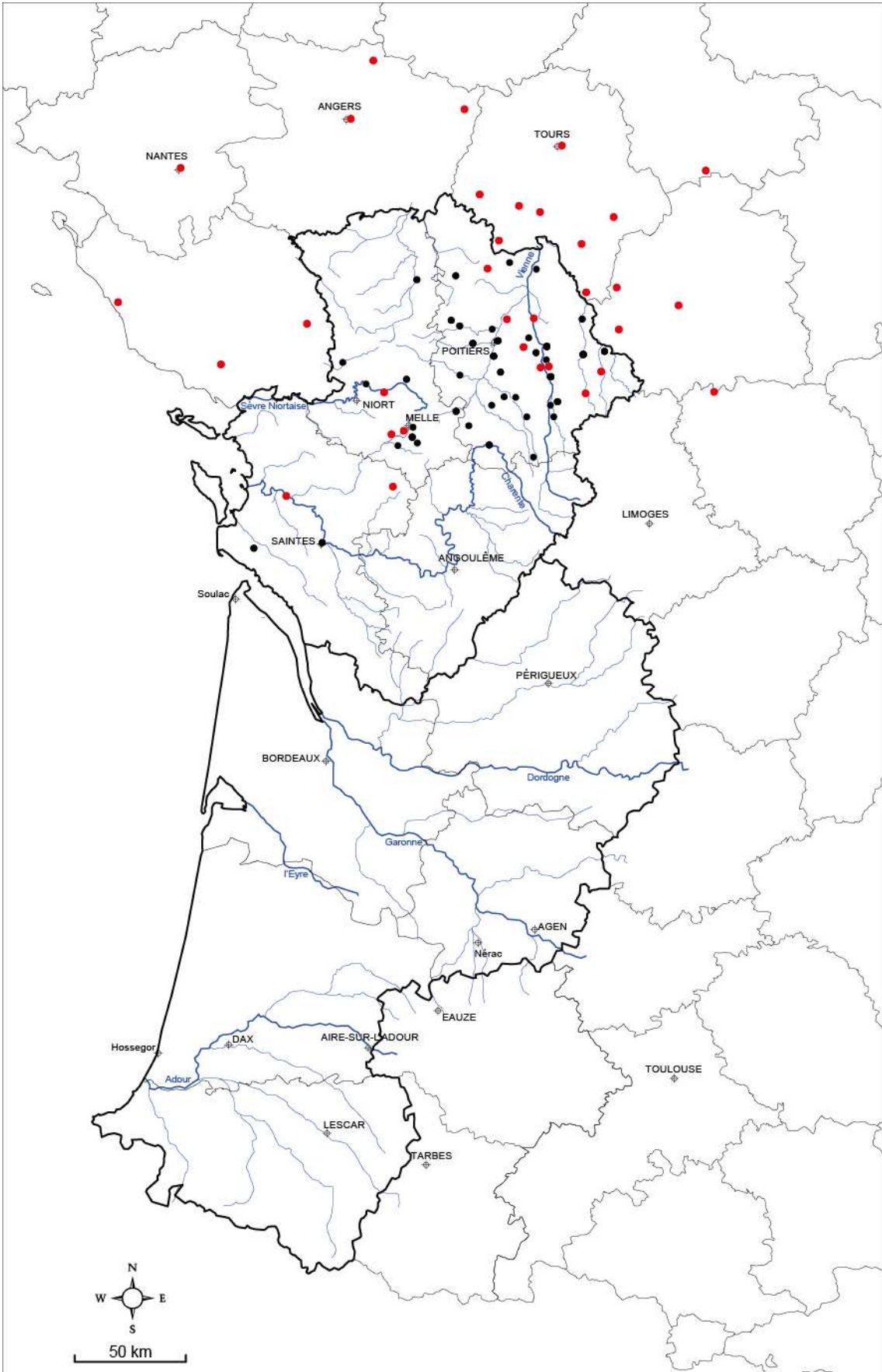


Figure 53



Figure 54



Figure 55

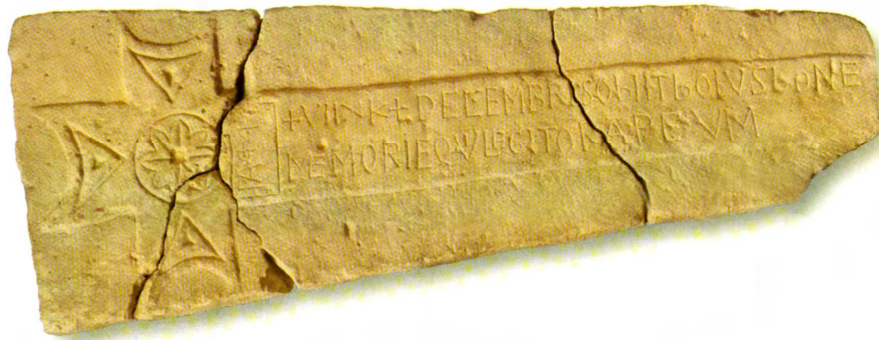


Figure 56

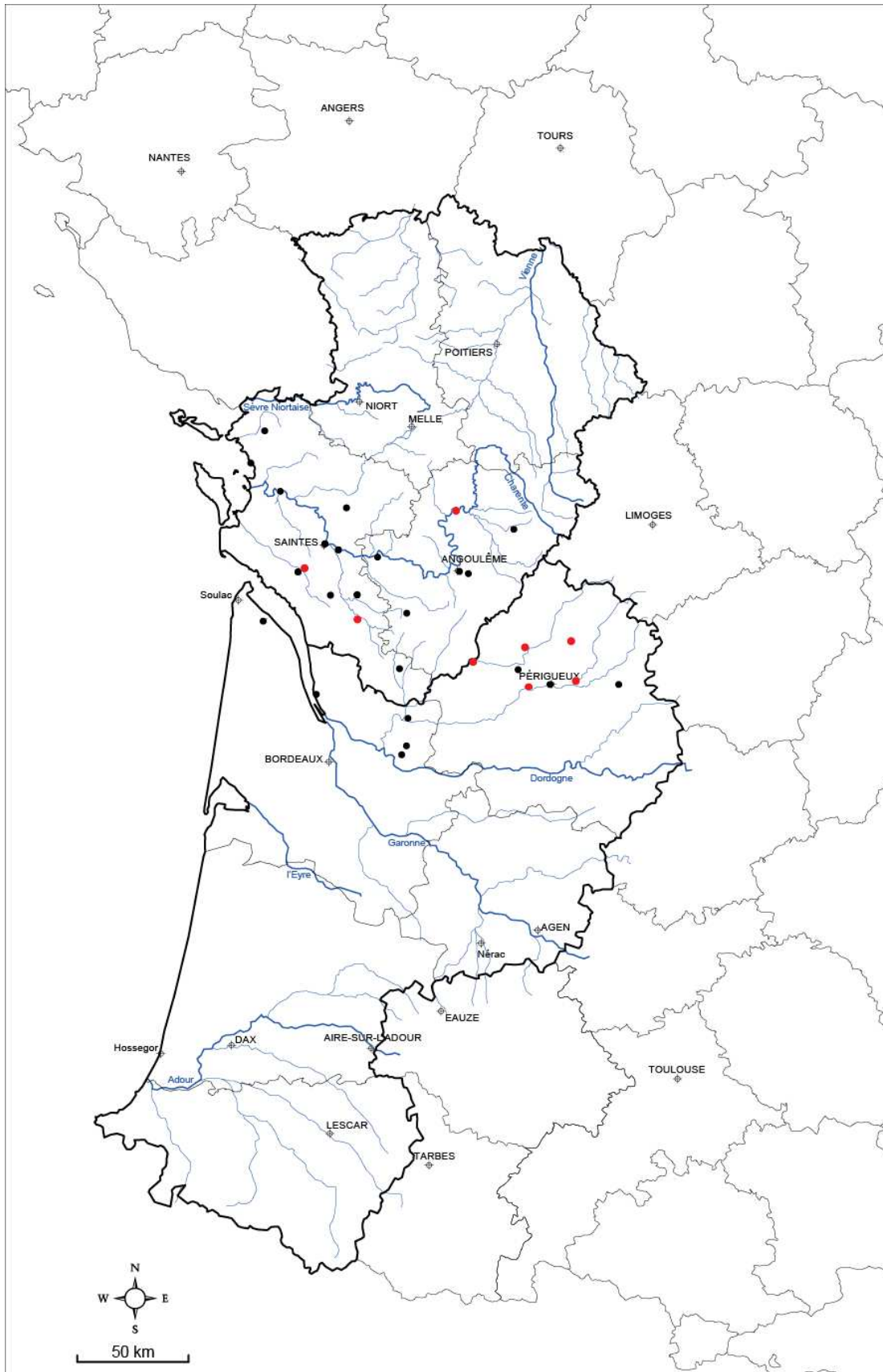


Figure 57

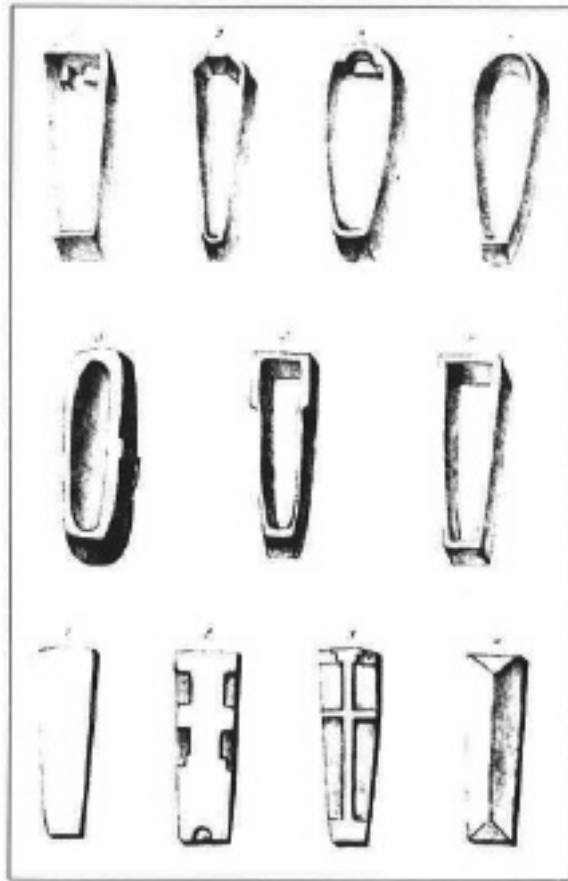


Figure 58



Figure 59

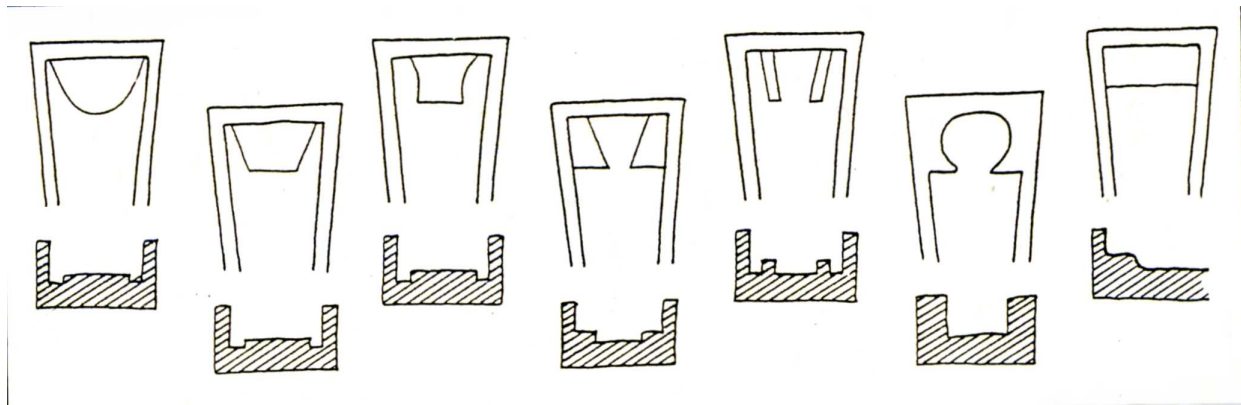


Figure 60

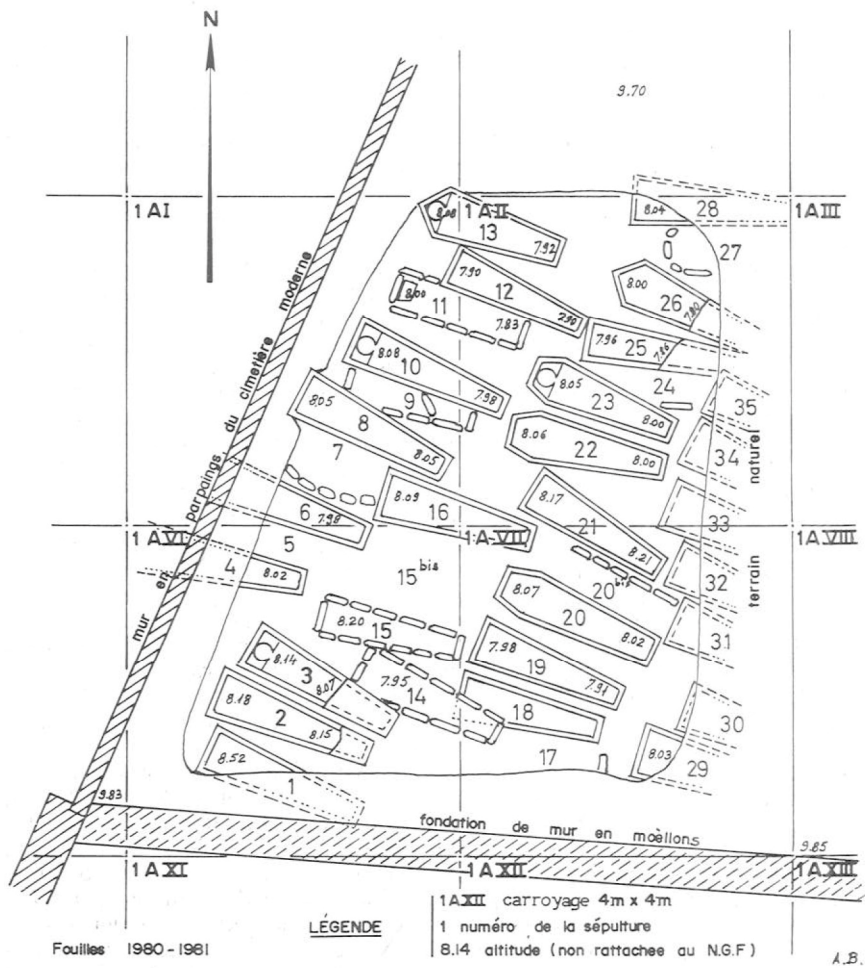


Figure 61

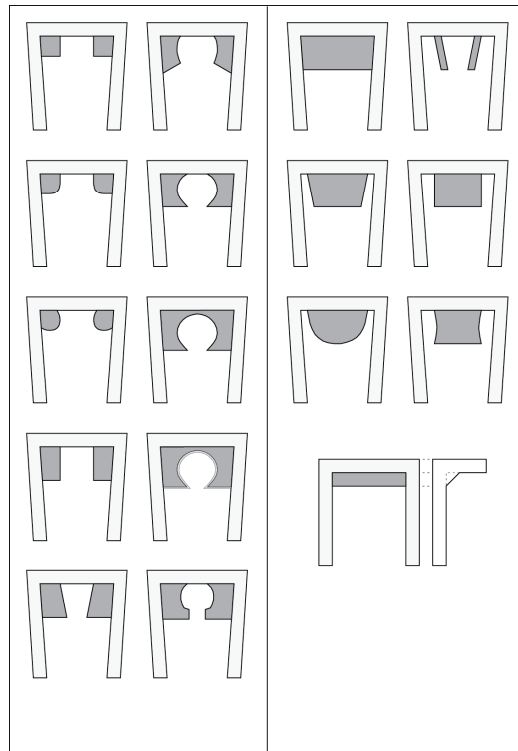


Figure 62



Figure 63 a

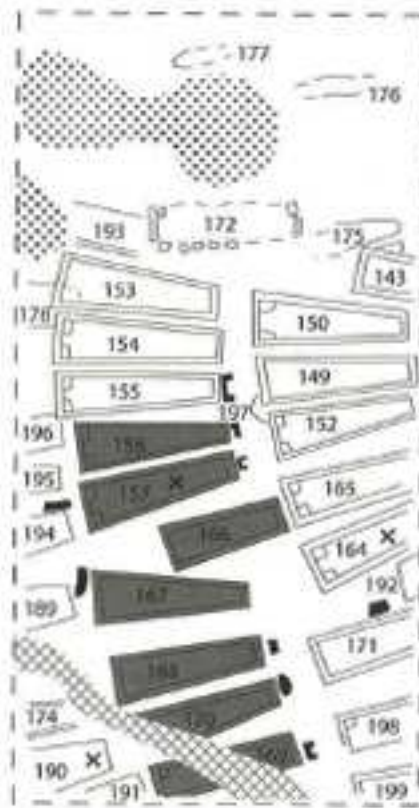


Figure 63b

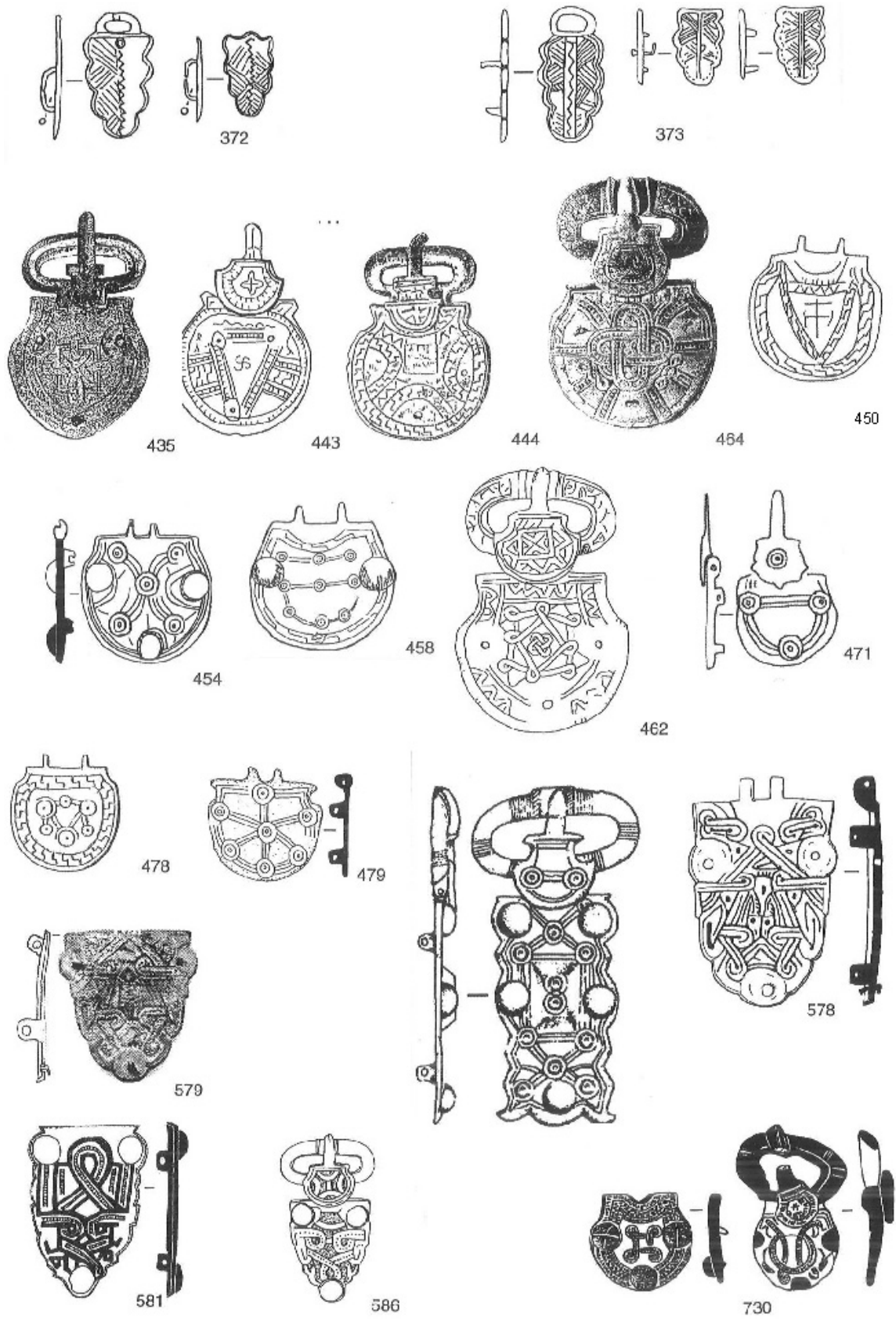


Figure 64



Figure 65



Figure 66



Figure 67



Figure 68

Annexes statistiques

- Cuves

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives longueurs a2/a4 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cuv_longueur_ext	11	0	11	200,000	229,000	211,364	10,053
cuv_longueur_ext(2)	4	0	4	202,000	223,000	209,500	9,327

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,081; 5,605 [

Rapport	1,162
F (Valeur observée)	1,162
F (Valeur critique)	14,419
DDL1	10
DDL2	3
p-value (bilatérale)	0,985
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 98,52%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -10,611 ; 14,339 [

Différence	1,864
t (Valeur observée)	0,323
t (Valeur critique)	2,160
DDL	13
p-value (bilatérale)	0,752
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 75,20%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives longueurs a2/a5 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cuv_longueur_ext	11	0	11	200,000	229,000	211,364	10,053
cuv_longueur_ext(2)	13	0	13	196,000	228,000	209,692	8,966

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,373; 4,551 [

Rapport	1,257
F (Valeur observée)	1,257
F (Valeur critique)	3,374
DDL1	10
DDL2	12
p-value (bilatérale)	0,698
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 69,76%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -6,379 ; 9,722 [

Différence	1,671
t (Valeur observée)	0,431

t (Valeur critique)	2,074
DDL	22
p-value (bilatérale)	0,671
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 67,10%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives longueurs a4/a5 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cuv_longueur_ext	4	0	4	202,000	223,000	209,500	9,327
cuv_longueur_ext(2)	13	0	13	196,000	228,000	209,692	8,966

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,242; 15,514 [

Rapport	1,082
F (Valeur observée)	1,082
F (Valeur critique)	4,474
DDL1	3
DDL2	12
p-value (bilatérale)	0,787
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 78,74%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -11,209 ; 10,825 [

Différence	-0,192
t (Valeur observée)	-0,037
t (Valeur critique)	2,131
DDL	15
p-value (bilatérale)	0,971
Alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 97,08%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs têtes a2/a4 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cuv_largeur_tete_ext	11	0	11	64,000	81,000	71,091	5,186
cuv_largeur_tete_ext(2)	4	0	4	69,000	75,000	71,500	2,646

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,266; 18,538 [

Rapport	3,842
F (Valeur observée)	3,842
F (Valeur critique)	14,419
DDL1	10
DDL2	3
p-value (bilatérale)	0,295
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 29,52%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -6,366 ; 5,548 [

Différence	-0,409
t (Valeur observée)	-0,148
t (Valeur critique)	2,160
DDL	13
p-value (bilatérale)	0,884
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 88,43%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs tête a2/a5 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cuv_largeur_tete_ext	11	0	11	64,000	81,000	71,091	5,186
cuv_largeur_tete_ext(2)	13	0	13	63,000	100,000	74,846	9,281

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,093; 1,130 [

Rapport	0,312
F (Valeur observée)	0,312
F (Valeur critique)	3,374
DDL1	10
DDL2	12
p-value (bilatérale)	0,074
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter

l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 7,45%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -10,293 ; 2,782 [

Différence	-3,755
t (Valeur observée)	-1,191
t (Valeur critique)	2,074
DDL	22
p-value (bilatérale)	0,246
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 24,62%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs tête a4/a5 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cuv_largeur_tete_ext	4	0	4	69,000	75,000	71,500	2,646
cuv_largeur_tete_ext(2)	13	0	13	63,000	100,000	74,846	9,281

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,018; 1,165 [

Rapport	0,081
F (Valeur observée)	0,081
F (Valeur critique)	4,474
DDL1	3
DDL2	12
p-value (bilatérale)	0,062
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H_0 .

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H_0 alors qu'elle est vraie est de 6,21%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -13,565 ; 6,873 [

Différence	-3,346
t (Valeur observée)	-0,698
t (Valeur critique)	2,131
DDL	15
p-value (bilatérale)	0,496
alpha	0,05

Interprétation du test :

H_0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H_0 .

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H_0 alors qu'elle est vraie est de 49,59%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs pied a2/a4 :

Variable	Observations	Obs. avec		Obs. sans		Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
		données	manquantes	données	manquantes				
cuv_largeur_pied_ext	11	0	0	11	64,000	83,000	70,273	5,781	
cuv_largeur_pied_ext(2)	4	0	0	4	68,000	72,000	70,250	2,062	

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,545; 37,944 [

Rapport	7,863
F (Valeur observée)	7,863
F (Valeur critique)	14,419
DDL1	10
DDL2	3
p-value (bilatérale)	0,116
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 11,64%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -6,494 ; 6,539 [

Différence	0,023
t (Valeur observée)	0,008
t (Valeur critique)	2,160
DDL	13
p-value (bilatérale)	0,994
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 99,41%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs pied a2/a5 :

Variable	Observations	Obs. avec		Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
		données manquantes	Obs. sans données manquantes				
cuv_largeur_pied_ext	11	0	11	64,000	83,000	70,273	5,781
cuv_largeur_pied_ext(2)	13	0	13	46,000	83,000	70,308	9,724

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,105; 1,280 [

Rapport	0,353
F (Valeur observée)	0,353
F (Valeur critique)	3,374

DDL1	10
DDL2	12
p-value (bilatérale)	0,109
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 10,91%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -6,977 ; 6,907 [

Différence	-0,035
t (Valeur observée)	-0,010
t (Valeur critique)	2,074
DDL	22
p-value (bilatérale)	0,992
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 99,18%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs pied a4/a5 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cuv_largeur_pied_ext	4	0	4	68,000	72,000	70,250	2,062
cuv_largeur_pied_ext(2)	13	0	13	46,000	83,000	70,308	9,724

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,010; 0,644 [

Rapport	0,045
F (Valeur observée)	0,045
F (Valeur critique)	4,474
DDL1	3
DDL2	12
p-value (bilatérale)	0,027
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H0, et retenir l'hypothèse alternative Ha.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 2,66%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -6,230 ; 6,114 [

Différence	-0,058
t (Valeur observée)	-0,020
t (Valeur critique)	2,138
DDL	15
p-value (bilatérale)	0,984
alpha	0,05

Le nombre de degrés de liberté est calculé en utilisant la formule de Welch-Satterthwaite

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 98,43%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives longueurs c1/c2 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cuv_longueur_ext	84	0	84	181,000	230,000	196,976	8,400
cuv_longueur_ext(2)	16	0	16	193,000	217,000	201,875	7,393

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,519; 2,577 [

Rapport	1,291
F (Valeur observée)	1,291
F (Valeur critique)	2,490
DDL1	83
DDL2	15
p-value (bilatérale)	0,597
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 59,73%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -9,366 ; -0,431 [

Différence	-4,899
t (Valeur observée)	-2,176
t (Valeur critique)	1,984
DDL	98
p-value (bilatérale)	0,032
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse

nulle H0, et retenir l'hypothèse alternative Ha.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 3,20%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs tête c1/c2 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cuv_largeur_tete_ext	84	0	84	49,000	123,000	73,476	11,088
cuv_largeur_tete_ext(2)	16	0	16	64,000	79,000	70,188	4,446

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 2,499; 12,420 [

Rapport	6,221
F (Valeur observée)	6,221
F (Valeur critique)	2,490
DDL1	83
DDL2	15
p-value (bilatérale)	0,000
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H0, et retenir l'hypothèse alternative Ha.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 0,03%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -0,001 ; 6,578 [

Différence	3,289
t (Valeur observée)	2,002
t (Valeur critique)	2,002
DDL	57
p-value (bilatérale)	0,050
Alpha	0,05

Le nombre de degrés de liberté est calculé en utilisant la formule de Welch-Satterthwaite

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 5,01%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs pied c1/c2 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cuv_largeur_pied_ext	84	0	84	37,000	70,000	46,012	6,409
cuv_largeur_pied_ext(2)	16	0	16	30,000	63,000	43,500	9,571

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,180; 0,895 [

Rapport	0,448
F (Valeur observée)	0,448
F (Valeur critique)	2,490
DDL1	83
DDL2	15
p-value (bilatérale)	0,022
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H0, et retenir l'hypothèse alternative Ha.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 2,24%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -2,733 ; 7,757 [

Différence	2,512
t (Valeur observée)	1,008
t (Valeur critique)	2,104
DDL	18
p-value (bilatérale)	0,327

alpha 0,05

Le nombre de degrés de liberté est calculé en utilisant la formule de Welch-Satterthwaite

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 32,72%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives longueurs d0/d2 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cuv_longueur_ext	204	0	204	170,000	227,000	195,588	10,713
cuv_longueur_ext(2)	28	0	28	187,000	220,000	203,321	8,451

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,846; 2,687 [

Rapport	1,607
F (Valeur observée)	1,607
F (Valeur critique)	1,899
DDL1	203
DDL2	27
p-value (bilatérale)	0,144
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 14,36%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -11,892 ; -3,575 [

Différence	-7,733
t (Valeur observée)	-3,664
t (Valeur critique)	1,970

DDL	230
p-value (bilatérale)	0,000
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H0, et retenir l'hypothèse alternative Ha.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 0,03%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives longueurs d0/d3 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cuv_longueur_ext	204	0	204	170,000	227,000	195,588	10,713
cuv_longueur_ext(2)	65	0	65	169,000	235,000	202,446	11,722

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,548; 1,220 [

Rapport	0,835
F (Valeur observée)	0,835
F (Valeur critique)	1,524
DDL1	203
DDL2	64
p-value (bilatérale)	0,350
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 34,98%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -9,932 ; -3,783 [

Différence	-6,858
------------	--------

t (Valeur observée)	-4,392
t (Valeur critique)	1,969
DDL	267
p-value (bilatérale)	< 0,0001
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H0, et retenir l'hypothèse alternative Ha.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 0,01%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives longueurs d0/d7 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cuv_longueur_ext	204	0	204	170,000	227,000	195,588	10,713
cuv_longueur_ext(2)	29	0	29	183,000	231,000	199,655	9,313

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,705; 2,197 [

Rapport	1,323
F (Valeur observée)	1,323
F (Valeur critique)	1,876
DDL1	203
DDL2	28
p-value (bilatérale)	0,383
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 38,28%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -8,193 ; 0,059 [

Différence	-4,067
t (Valeur observée)	-1,942
t (Valeur critique)	1,970
DDL	231
p-value (bilatérale)	0,053
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 5,34%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives longueurs d2/d3 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cuv_longueur_ext	28	0	28	187,000	220,000	203,321	8,451
cuv_longueur_ext(2)	65	0	65	169,000	235,000	202,446	11,722

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,284; 1,036 [

Rapport	0,520
F (Valeur observée)	0,520
F (Valeur critique)	1,830
DDL1	27
DDL2	64
p-value (bilatérale)	0,062
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 6,24%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -3,999 ; 5,749 [

Différence	0,875
t (Valeur observée)	0,357
t (Valeur critique)	1,986
DDL	91
p-value (bilatérale)	0,722
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 72,21%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives longueurs d2/d7 :

Variable	Observations	Obs. avec	Obs. sans	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
		données manquantes	données manquantes				
cuv_longueur_ext	28	0	28	187,000	220,000	203,321	8,451
cuv_longueur_ext(2)	29	0	29	183,000	231,000	199,655	9,313

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,385; 1,771 [

Rapport	0,823
F (Valeur observée)	0,823
F (Valeur critique)	2,140
DDL1	27
DDL2	28
p-value (bilatérale)	0,616
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H_0 .

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H_0 alors qu'elle est vraie est de 61,57%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -1,059 ; 8,392 [

Différence	3,666
t (Valeur observée)	1,555
t (Valeur critique)	2,004
DDL	55
p-value (bilatérale)	0,126
alpha	0,05

Interprétation du test :

H_0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

H_a : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H_0 .

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H_0 alors qu'elle est vraie est de 12,57%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives longueurs d3/d7 :

Variable	Observations	Obs. avec		Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
		données manquantes	données manquantes				
cuv_longueur_ext	65	0	65	169,000	235,000	202,446	11,722
cuv_longueur_ext(2)	29	0	29	183,000	231,000	199,655	9,313

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,804; 2,882 [

Rapport	1,584
F (Valeur observée)	1,584
F (Valeur critique)	1,971
DDL1	64
DDL2	28
p-value (bilatérale)	0,180
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 18,05%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -2,107 ; 7,689 [

Différence	2,791
t (Valeur observée)	1,132
t (Valeur critique)	1,986
DDL	92
p-value (bilatérale)	0,261
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 26,07%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs tête d0/d2 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cuv_largeur_tete_ext	204	0	204	49,000	151,000	65,549	8,468
cuv_largeur_tete_ext(2)	28	0	28	61,000	75,000	66,571	3,371

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 3,322; 10,547 [

Rapport	6,309
F (Valeur observée)	6,309
F (Valeur critique)	1,899
DDL1	203
DDL2	27
p-value (bilatérale)	< 0,0001
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H0, et retenir l'hypothèse alternative Ha.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 0,01%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -2,753 ; 0,708 [

Différence	-1,022
t (Valeur observée)	-1,175
t (Valeur critique)	1,988
DDL	85
p-value (bilatérale)	0,243
alpha	0,05

Le nombre de degrés de liberté est calculé en utilisant la formule de Welch-Satterthwaite

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 24,33%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs tête d0/d3 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cuv_largeur_tete_ext	204	0	204	49,000	151,000	65,549	8,468
cuv_largeur_tete_ext(2)	65	0	65	57,000	77,000	66,169	3,895

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 3,101; 6,904 [

Rapport	4,726
F (Valeur observée)	4,726
F (Valeur critique)	1,524
DDL1	203

DDL2	64
p-value (bilatérale)	< 0,0001
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H0, et retenir l'hypothèse alternative Ha.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 0,01%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -2,127 ; 0,887 [

Différence	-0,620
t (Valeur observée)	-0,811
t (Valeur critique)	1,970
DDL	234
p-value (bilatérale)	0,418
alpha	0,05

Le nombre de degrés de liberté est calculé en utilisant la formule de Welch-Satterthwaite

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 41,82%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs tête d0/d7 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cuv_largeur_tete_ext	204	0	204	49,000	151,000	65,549	8,468
cuv_largeur_tete_ext(2)	29	0	29	60,000	71,000	65,931	3,294

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 3,522; 10,970 [

Rapport	6,608
---------	-------

F (Valeur observée)	6,608
F (Valeur critique)	1,876
DDL1	203
DDL2	28
p-value (bilatérale)	< 0,0001
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H0, et retenir l'hypothèse alternative Ha.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 0,01%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -2,073 ; 1,309 [

Différence	-0,382
t (Valeur observée)	-0,448
t (Valeur critique)	1,986
DDL	94
p-value (bilatérale)	0,655
alpha	0,05

Le nombre de degrés de liberté est calculé en utilisant la formule de Welch-Satterthwaite

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 65,49%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs tête d2/d3 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cuv_largeur_tete_ext	28	0	28	61,000	75,000	66,571	3,371
cuv_largeur_tete_ext(2)	65	0	65	57,000	77,000	66,169	3,895

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :
] 0,409; 1,493 [

Rapport	0,749
F (Valeur observée)	0,749
F (Valeur critique)	1,830
DDL1	27
DDL2	64
p-value (bilatérale)	0,410
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 41,05%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -1,281 ; 2,085 [

Différence	0,402
t (Valeur observée)	0,475
t (Valeur critique)	1,986
DDL	91
p-value (bilatérale)	0,636
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 63,61%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs tête d2/d7 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cuv_largeur_tete_ext	28	0	28	61,000	75,000	66,571	3,371
cuv_largeur_tete_ext(2)	29	0	29	60,000	71,000	65,931	3,294

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,489; 2,253 [

Rapport	1,047
F (Valeur observée)	1,047
F (Valeur critique)	2,140
DDL1	27
DDL2	28
p-value (bilatérale)	0,903
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 90,27%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -1,129 ; 2,410 [

Différence	0,640
t (Valeur observée)	0,725
t (Valeur critique)	2,004
DDL	55
p-value (bilatérale)	0,471
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 47,13%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs pied d0/d2 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
----------	--------------	------------------------------------	------------------------------------	---------	---------	---------	------------

cuv_largeur_pied_ext	204	0	204	22,000	74,000	37,711	6,270
cuv_largeur_pied_ext(2)	28	0	28	31,000	58,000	40,571	5,897

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :
] 0,595; 1,890 [

Rapport	1,130
F (Valeur observée)	1,130
F (Valeur critique)	1,899
DDL1	203
DDL2	27
p-value (bilatérale)	0,733
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 73,29%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :
] -5,333 ; -0,388 [

Différence	-2,861
t (Valeur observée)	-2,279
t (Valeur critique)	1,970
DDL	230
p-value (bilatérale)	0,024
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H0, et retenir l'hypothèse alternative Ha.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 2,36%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs pied d0/d3 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cuv_largeur_pied_ext	204	0	204	22,000	74,000	37,711	6,270
cuv_largeur_pied_ext(2)	65	0	65	30,000	48,000	39,185	4,454

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 1,300; 2,895 [

Rapport	1,981
F (Valeur observée)	1,981
F (Valeur critique)	1,524
DDL1	203
DDL2	64
p-value (bilatérale)	0,002
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H0, et retenir l'hypothèse alternative Ha.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 0,18%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -2,868 ; -0,080 [

Différence	-1,474
t (Valeur observée)	-2,089
t (Valeur critique)	1,976
DDL	151
p-value (bilatérale)	0,038
alpha	0,05

Le nombre de degrés de liberté est calculé en utilisant la formule de Welch-Satterthwaite

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H_0 , et retenir l'hypothèse alternative H_a .

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H_0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 3,84%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs pied d0/d7 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cuv_largeur_pied_ext	204	0	204	22,000	74,000	37,711	6,270
cuv_largeur_pied_ext(2)	29	0	29	29,000	45,000	36,828	3,742

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 1,496; 4,660 [

Rapport	2,807
F (Valeur observée)	2,807
F (Valeur critique)	1,876
DDL1	203
DDL2	28
p-value (bilatérale)	0,002
alpha	0,05

Interprétation du test :

H_0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

H_a : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H_0 , et retenir l'hypothèse alternative H_a .

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H_0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 0,19%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -0,765 ; 2,531 [

Différence	0,883
t (Valeur observée)	1,074
t (Valeur critique)	2,005
DDL	54
p-value (bilatérale)	0,287
alpha	0,05

Le nombre de degrés de liberté est calculé en utilisant la formule de Welch-Satterthwaite

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 28,74%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs pied d2/d3 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cuv_largeur_pied_ext	28	0	28	31,000	58,000	40,571	5,897
cuv_largeur_pied_ext(2)	65	0	65	30,000	48,000	39,185	4,454

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,958; 3,493 [

Rapport	1,753
F (Valeur observée)	1,753
F (Valeur critique)	1,830
DDL1	27
DDL2	64
p-value (bilatérale)	0,069
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 6,88%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -0,825 ; 3,599 [

Différence	1,387
t (Valeur observée)	1,245

t (Valeur critique)	1,986
DDL	91
p-value (bilatérale)	0,216
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 21,62%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs pied d2/d7 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cuv_largeur_pied_ext	28	0	28	31,000	58,000	40,571	5,897
cuv_largeur_pied_ext(2)	29	0	29	29,000	45,000	36,828	3,742

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 1,160; 5,341 [

Rapport	2,483
F (Valeur observée)	2,483
F (Valeur critique)	2,140
DDL1	27
DDL2	28
p-value (bilatérale)	0,020
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H0, et retenir l'hypothèse alternative Ha.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 1,97%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] 1,099; 6,388 [

Différence	3,744
t (Valeur observée)	2,851
t (Valeur critique)	2,014
DDL	45
p-value (bilatérale)	0,007
alpha	0,05

Le nombre de degrés de liberté est calculé en utilisant la formule de Welch-Satterthwaite

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H0, et retenir l'hypothèse alternative Ha.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 0,65%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs pied d3/d7 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cuv_largeur_pied_ext	65	0	65	30,000	48,000	39,185	4,454
cuv_largeur_pied_ext(2)	29	0	29	29,000	45,000	36,828	3,742

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,719; 2,577 [

Rapport	1,417
F (Valeur observée)	1,417
F (Valeur critique)	1,971
DDL1	64
DDL2	28
p-value (bilatérale)	0,311
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 31,12%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] 0,472; 4,242 [

Différence	2,357
t (Valeur observée)	2,483
t (Valeur critique)	1,986
DDL	92
p-value (bilatérale)	0,015
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H0, et retenir l'hypothèse alternative Ha.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 1,48%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives longueurs e1/e2 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cuv_longueur_ext	75	0	75	185,000	223,000	204,467	8,662
cuv_longueur_ext(2)	17	0	17	167,000	210,000	199,882	9,545

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,340; 1,638 [

Rapport	0,824
F (Valeur observée)	0,824
F (Valeur critique)	2,423
DDL1	74
DDL2	16
p-value (bilatérale)	0,556
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H_0 .

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H_0 alors qu'elle est vraie est de 55,61%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -0,126 ; 9,294 [

Différence	4,584
t (Valeur observée)	1,934
t (Valeur critique)	1,987
DDL	90
p-value (bilatérale)	0,056
alpha	0,05

Interprétation du test :

H_0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

H_a : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H_0 .

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H_0 alors qu'elle est vraie est de 5,63%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs tête e1/e2 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cuv_largeur_tete_ext	75	0	75	50,000	82,000	69,053	5,526
cuv_largeur_tete_ext(2)	17	0	17	58,000	79,000	67,765	5,298

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,449; 2,163 [

Rapport	1,088
F (Valeur observée)	1,088
F (Valeur critique)	2,423
DDL1	74
DDL2	16
p-value (bilatérale)	0,898
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 89,75%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -1,639 ; 4,216 [

Différence	1,289
t (Valeur observée)	0,874
t (Valeur critique)	1,987
DDL	90
p-value (bilatérale)	0,384
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 38,42%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs pied e1/e2 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cuv_largeur_pied_ext	75	0	75	27,000	53,000	39,067	4,344
cuv_largeur_pied_ext(2)	17	0	17	29,000	60,000	44,706	8,971

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,097 ; 0,466 [

Rapport	0,235
F (Valeur observée)	0,235
F (Valeur critique)	2,423
DDL1	74
DDL2	16
p-value (bilatérale)	< 0,0001

alpha 0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H0, et retenir l'hypothèse alternative Ha.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 0,01%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -10,335 ; -0,943 [

Différence	-5,639
t (Valeur observée)	-2,526
t (Valeur critique)	2,103
DDL	18
p-value (bilatérale)	0,021
alpha	0,05

Le nombre de degrés de liberté est calculé en utilisant la formule de Welch-Satterthwaite

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H0, et retenir l'hypothèse alternative Ha.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 2,13%.

- Couvertcles

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives longueurs a2/a3 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_longueur	7	0	7	201,000	233,000	214,571	11,970
cou_longueur(2)	26	0	26	175,000	250,000	221,269	17,199

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,163; 2,474 [

Rapport	0,484
F (Valeur observée)	0,484
F (Valeur critique)	2,969
DDL1	6
DDL2	25
p-value (bilatérale)	0,373
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 37,28%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -20,869 ; 7,474 [

Différence t (Valeur observée)	-6,698
t (Valeur critique)	-0,964
DDL	2,040
DDL	31
p-value (bilatérale)	0,343

alpha 0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 34,25%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives longueurs a3/a5 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_longueur	26	0	26	175,000	250,000	221,269	17,199
cou_longueur(2)	8	0	8	201,000	231,000	212,250	9,362

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,766; 9,612 [

Rapport	3,375
F (Valeur observée)	3,375
F (Valeur critique)	4,405
DDL1	25
DDL2	7
p-value (bilatérale)	0,102
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 10,22%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -4,009 ; 22,048 [

Différence t (Valeur observée)	9,019
t (Valeur critique)	1,410
DDL	2,037
p-value (bilatérale)	32
alpha	0,168
	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 16,81%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives longueurs a2/a5 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_longueur	7	0	7	201,000	233,000	214,571	11,970
cou_longueur(2)	8	0	8	201,000	231,000	212,250	9,362

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,319; 9,311 [

Rapport F (Valeur observée)	1,635
F (Valeur critique)	1,635
DDL1	5,119
DDL2	6
p-value (bilatérale)	7
alpha	0,534
	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter

l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 53,35%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -9,581 ; 14,224 [

Différence	2,321
t (Valeur observée)	0,421
t (Valeur critique)	2,160
DDL	13
p-value (bilatérale)	0,680
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 68,04%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs tête a2/a3 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_largeur_tete	7	0	7	62,000	82,000	72,429	6,973
cou_largeur_tete(2)	26	0	26	67,000	105,000	81,000	8,732

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,215; 3,257 [

Rapport	0,638
F (Valeur observée)	0,638
F (Valeur critique)	2,969
DDL1	6
DDL2	25
p-value (bilatérale)	0,602
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 60,19%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -15,884 ; -1,259 [

Différence	-8,571
t (Valeur observée)	-2,391
t (Valeur critique)	2,040
DDL	31
p-value (bilatérale)	0,023
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H0, et retenir l'hypothèse alternative Ha.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 2,31%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs tete a3/a5 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_largeur_tete	26	0	26	67,000	105,000	81,000	8,732
cou_largeur_tete(2)	8	0	8	70,000	91,000	75,625	6,865

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,367; 4,607 [

Rapport	1,618
F (Valeur observée)	1,618
F (Valeur critique)	4,405
DDL1	25
DDL2	7
p-value (bilatérale)	0,528
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 52,82%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -1,509 ; 12,259 [

Différence	5,375
t (Valeur observée)	1,590
t (Valeur critique)	2,037
DDL	32
p-value (bilatérale)	0,122
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 12,16%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs tête a2/a5 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_largeur_tete	7	0	7	62,000	82,000	72,429	6,973
cou_largeur_tete(2)	8	0	8	70,000	91,000	75,625	6,865

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,202; 5,876 [

Rapport	1,032
F (Valeur observée)	1,032
F (Valeur critique)	5,119
DDL1	6
DDL2	7
p-value (bilatérale)	0,953
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 95,32%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -10,928 ; 4,535 [

Différence	-3,196
t (Valeur observée)	-0,893
t (Valeur critique)	2,160
DDL	13
p-value (bilatérale)	0,388
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 38,80%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs pied a2/a3 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_largeur_pied	7	0	7	62,000	81,000	70,429	6,604
cou_largeur_pied(2)	26	0	26	62,000	100,000	79,000	9,377

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,167; 2,534 [

Rapport	0,496
F (Valeur observée)	0,496
F (Valeur critique)	2,969
DDL1	6
DDL2	25
p-value (bilatérale)	0,390
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 38,98%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -16,307 ; -0,836 [

Différence	-8,571
t (Valeur observée)	-2,260
t (Valeur critique)	2,040
DDL	31
p-value (bilatérale)	0,031
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse

nulle H0, et retenir l'hypothèse alternative Ha.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 3,10%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs pied a3/a5 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_largeur_pied	26	0	26	62,000	100,000	79,000	9,377
cou_largeur_pied(2)	8	0	8	63,000	90,000	75,000	7,672

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,339; 4,254 [

Rapport	1,494
F (Valeur observée)	1,494
F (Valeur critique)	4,405
DDL1	25
DDL2	7
p-value (bilatérale)	0,609
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 60,86%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -3,438 ; 11,438 [

Différence	4,000
t (Valeur observée)	1,095
t (Valeur critique)	2,037
DDL	32
p-value (bilatérale)	0,281
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H_0 .

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H_0 alors qu'elle est vraie est de 28,15%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs pied a2/a5 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_largeur_pied	7	0	7	62,000	81,000	70,429	6,604
cou_largeur_pied(2)	8	0	8	63,000	90,000	75,000	7,672

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,145; 4,221 [

Rapport	0,741
F (Valeur observée)	0,741
F (Valeur critique)	5,119
DDL1	6
DDL2	7
p-value (bilatérale)	0,731
alpha	0,05

Interprétation du test :

H_0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

H_a : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H_0 .

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H_0 alors qu'elle est vraie est de 73,09%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -12,620 ; 3,478 [

Différence	-4,571
t (Valeur observée)	-1,227
t (Valeur critique)	2,160
DDL	13
p-value (bilatérale)	0,242
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 24,16%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives longueurs c1/c2 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
longueur	66	3	63	167,000	230,000	200,413	10,049
longueur(2)	7	2	5	203,000	214,000	207,600	5,128

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,459; 11,520 [

Rapport	3,840
F (Valeur observée)	3,840
F (Valeur critique)	8,357
DDL1	62
DDL2	4
p-value (bilatérale)	0,196
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 19,56%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -16,298 ; 1,924 [

Différence	-7,187
t (Valeur observée)	-1,575
t (Valeur)	1,997

critique)	
DDL	66
p-value (bilatérale)	0,120
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 12,00%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs tête c1/c2 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
larg. Tête	63	0	63	63,000	108,000	76,905	11,207
larg. Tête(2)	5	0	5	54,000	82,000	72,200	10,826

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,128; 3,215 [

Rapport	1,072
F (Valeur observée)	1,072
F (Valeur critique)	8,357
DDL1	62
DDL2	4
p-value (bilatérale)	0,901
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 90,15%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -5,671 ; 15,080 [

Différence	4,705
t (Valeur observée)	0,905
t (Valeur critique)	1,997
DDL	66
p-value (bilatérale)	0,369
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 36,86%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs pied c1/c2 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
larg. Pied	63	0	63	35,000	67,000	49,286	6,873
larg. Pied(2)	5	0	5	34,000	67,000	52,800	13,008

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,033; 0,838 [

Rapport	0,279
F (Valeur observée)	0,279
F (Valeur critique)	8,357
DDL1	62
DDL2	4
p-value (bilatérale)	0,022
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H_0 , et retenir l'hypothèse alternative H_a .

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H_0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 2,17%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -19,571 ; 12,543 [

Différence	-3,514
t (Valeur observée)	-0,598
t (Valeur critique)	2,730
DDL	4
p-value (bilatérale)	0,581
alpha	0,05

Le nombre de degrés de liberté est calculé en utilisant la formule de Welch-Satterthwaite

Interprétation du test :

H_0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

H_a : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H_0 .

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H_0 alors qu'elle est vraie est de 58,10%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives longueurs d2/d3 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_longueur	44	0	44	174,000	231,000	204,409	11,599
cou_longueur(2)	91	0	91	182,000	234,000	217,099	10,778

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,706 ; 1,994 [

Rapport	1,158
F (Valeur observée)	1,158
F (Valeur critique)	1,641
DDL1	43
DDL2	90
p-value (bilatérale)	0,553
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 55,29%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -16,703 ; -8,677 [

Différence	-12,690
t (Valeur observée)	-6,254
t (Valeur critique)	1,978
DDL	133
p-value (bilatérale)	< 0,0001
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H0, et retenir l'hypothèse alternative Ha.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 0,01%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives longueurs d2/d7 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_longueur	44	0	44	174,000	231,000	204,409	11,599
cou_longueur(2)	41	0	41	172,000	228,000	208,317	11,148

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,582; 2,000 [

Rapport	1,083
F (Valeur observée)	1,083
F (Valeur critique)	1,860
DDL1	43
DDL2	40
p-value (bilatérale)	0,803
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 80,28%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -8,823 ; 1,007 [

Différence	-3,908
t (Valeur observée)	-1,582
t (Valeur critique)	1,989
DDL	83
p-value (bilatérale)	0,118
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 11,76%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives longueurs d3/d7 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_longueur	91	0	91	182,000	234,000	217,099	10,778
cou_longueur(2)	41	0	41	172,000	228,000	208,317	11,148

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,534; 1,549 [

Rapport	0,935
F (Valeur observée)	0,935
F (Valeur critique)	1,751
DDL1	90
DDL2	40
p-value (bilatérale)	0,775
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 77,50%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] 4,728; 12,835 [

Différence t (Valeur observée)	8,782
t (Valeur critique)	4,286
DDL	1,978
p-value (bilatérale)	130
alpha	< 0,0001
	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H0, et retenir l'hypothèse alternative Ha.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 0,01%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives longueurs d1/d2 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_longueur	10	0	10	181,000	230,000	207,100	14,843
cou_longueur(2)	44	0	44	174,000	231,000	204,409	11,599

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,675; 5,722 [

Rapport F (Valeur observée)	1,638
F (Valeur critique)	1,638
DDL1	2,427
DDL2	9
p-value (bilatérale)	43
alpha	0,270
	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H_0 alors qu'elle est vraie est de 26,99%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -5,901 ; 11,283 [

Différence	2,691
t (Valeur observée)	0,628
t (Valeur critique)	2,007
DDL	52
p-value (bilatérale)	0,532
alpha	0,05

Interprétation du test :

H_0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

H_a : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H_0 .

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H_0 alors qu'elle est vraie est de 53,24%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives longueurs d1/d3 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_longueur	10	0	10	181,000	230,000	207,100	14,843
cou_longueur(2)	91	0	91	182,000	234,000	217,099	10,778

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,840; 6,470 [

Rapport	1,897
F (Valeur observée)	1,897
F (Valeur critique)	2,259
DDL1	9
DDL2	90
p-value (bilatérale)	0,125
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 12,47%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -17,408 ; -2,590 [

Différence	-9,999
t (Valeur observée)	-2,678
t (Valeur critique)	1,984
DDL	99
p-value (bilatérale)	0,009
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H0, et retenir l'hypothèse alternative Ha.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 0,87%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives longueurs d1/d7 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_longueur	10	0	10	181,000	230,000	207,100	14,843
cou_longueur(2)	41	0	41	172,000	228,000	208,317	11,148

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,723; 6,215 [

Rapport	1,773
F (Valeur observée)	1,773
F (Valeur critique)	2,452
DDL1	9
DDL2	40
p-value (bilatérale)	0,208
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 20,84%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -9,660 ; 7,226 [

Différence	-1,217
t (Valeur observée)	-0,290
t (Valeur critique)	2,010
DDL	49
p-value (bilatérale)	0,773
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 77,33%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives lonueurs d6/d2 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_longueur	13	0	13	182,000	222,000	202,615	11,406
cou_longueur(2)	44	0	44	174,000	231,000	204,409	11,599

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,427; 2,799 [

Rapport	0,967
F (Valeur observée)	0,967
F (Valeur critique)	2,263
DDL1	12
DDL2	43
p-value (bilatérale)	0,987
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 98,75%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -9,105 ; 5,517 [

Différence	-1,794
t (Valeur observée)	-0,492
t (Valeur critique)	2,004
DDL	55
p-value (bilatérale)	0,625
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 62,49%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives longueurs d6/d3 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_longueur	13	0	13	182,000	222,000	202,615	11,406
cou_longueur(2)	91	0	91	182,000	234,000	217,099	10,778

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,535; 3,144 [

Rapport	1,120
F (Valeur observée)	1,120
F (Valeur critique)	2,092
DDL1	12
DDL2	90
p-value (bilatérale)	0,709
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 70,86%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -20,866 ; -8,101 [

Différence	-14,484
t (Valeur observée)	-4,501
t (Valeur critique)	1,983
DDL	102
p-value (bilatérale)	< 0,0001
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H0, et retenir l'hypothèse alternative Ha.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 0,01%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives longueurs d6/d7 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_longueur	13	0	13	182,000	222,000	202,615	11,406
cou_longueur(2)	41	0	41	172,000	228,000	208,317	11,148

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,457; 3,042 [

Rapport	1,047
F (Valeur observée)	1,047
F (Valeur critique)	2,288
DDL1	12
DDL2	40
p-value (bilatérale)	0,856
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H_0 .

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H_0 alors qu'elle est vraie est de 85,58%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -12,860 ; 1,457 [

Différence	-5,702
t (Valeur observée)	-1,598
t (Valeur critique)	2,007
DDL	52
p-value (bilatérale)	0,116
alpha	0,05

Interprétation du test :

H_0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

H_a : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H_0 .

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H_0 alors qu'elle est vraie est de 11,60%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives longueurs d6/d1 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_longueur	13	0	13	182,000	222,000	202,615	11,406
cou_longueur(2)	10	0	10	181,000	230,000	207,100	14,843

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,153 ; 2,029 [

Rapport	0,590
F (Valeur observée)	0,590
F (Valeur critique)	3,868
DDL1	12
DDL2	9
p-value (bilatérale)	0,389
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 38,95%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -15,848 ; 6,879 [

Différence t (Valeur observée)	-4,485
t (Valeur critique)	-0,821
DDL	2,080
DDL	21
p-value (bilatérale)	0,421
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 42,10%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs tête d2/d3 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_largeur_tete	44	0	44	53,000	83,000	69,250	5,883

cou_largeur_tete(2) 91 0 91 58,000 81,000 71,802 5,073

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,819; 2,315 [

Rapport	1,345
F (Valeur observée)	1,345
F (Valeur critique)	1,641
DDL1	43
DDL2	90
p-value (bilatérale)	0,240
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 24,03%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -4,495 ; -0,610 [

Différence	-2,552
t (Valeur observée)	-2,599
t (Valeur critique)	1,978
DDL	133
p-value (bilatérale)	0,010
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H0, et retenir l'hypothèse alternative Ha.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 1,04%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs tête d2/d7 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_largeur_tete	44	0	44	53,000	83,000	69,250	5,883
cou_largeur_tete(2)	41	0	41	58,000	81,000	69,707	4,951

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,759; 2,609 [

Rapport	1,412
F (Valeur observée)	1,412
F (Valeur critique)	1,860
DDL1	43
DDL2	40
p-value (bilatérale)	0,273
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 27,35%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -2,812 ; 1,897 [

Différence	-0,457
t (Valeur observée)	-0,386
t (Valeur critique)	1,989
DDL	83
p-value (bilatérale)	0,700
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H_0 alors qu'elle est vraie est de 70,03%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs tête d3/d7 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_largeur_tete	91	0	91	58,000	81,000	71,802	5,073
cou_largeur_tete(2)	41	0	41	58,000	81,000	69,707	4,951

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,600; 1,740 [

Rapport	1,050
F (Valeur observée)	1,050
F (Valeur critique)	1,751
DDL1	90
DDL2	40
p-value (bilatérale)	0,884
alpha	0,05

Interprétation du test :

H_0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

H_a : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H_0 .

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H_0 alors qu'elle est vraie est de 88,41%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] 0,221; 3,969 [

Différence	2,095
t (Valeur observée)	2,212
t (Valeur critique)	1,978
DDL	130
p-value (bilatérale)	0,029
alpha	0,05

Interprétation du test :

H_0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

H_a : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H_0 , e

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H_0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 2,87%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs d1/d2 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_largeur_tete	10	0	10	59,000	77,000	70,100	5,259
cou_largeur_tete(2)	44	0	44	53,000	83,000	69,250	5,883

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,329; 2,792 [

Rapport	0,799
F (Valeur observée)	0,799
F (Valeur critique)	2,427
DDL1	9
DDL2	43
p-value (bilatérale)	0,762
alpha	0,05

Interprétation du test :

H_0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

H_a : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H_0 .

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H_0 alors qu'elle est vraie est de 76,18%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -3,213 ; 4,913 [

Différence	0,850
t (Valeur observée)	0,420
t (Valeur critique)	2,007
DDL	52
p-value (bilatérale)	0,676
alpha	0,05

Interprétation du test :

H_0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H_0 .

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H_0 alors qu'elle est vraie est de 67,64%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs tête d1/d3:

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_largeur_tete	10	0	10	59,000	77,000	70,100	5,259
cou_largeur_tete(2)	91	0	91	58,000	81,000	71,802	5,073

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,476; 3,665 [

Rapport	1,074
F (Valeur observée)	1,074
F (Valeur critique)	2,259
DDL1	9
DDL2	90
p-value (bilatérale)	0,779
alpha	0,05

Interprétation du test :

H_0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

H_a : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H_0 .

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H_0 alors qu'elle est vraie est de 77,87%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -5,067 ; 1,663 [

Différence	-1,702
t (Valeur observée)	-1,004
t (Valeur critique)	1,984
DDL	99
p-value (bilatérale)	0,318
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 31,80%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives longueurs tête d1/d7 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_largeur_tete	10	0	10	59,000	77,000	70,100	5,259
cou_largeur_tete(2)	41	0	41	58,000	81,000	69,707	4,951

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :
] 0,460; 3,955 [

Rapport	1,128
F (Valeur observée)	1,128
F (Valeur critique)	2,452
DDL1	9
DDL2	40
p-value (bilatérale)	0,732
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 73,23%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :
] -3,157 ; 3,943 [

Différence	0,393
t (Valeur observée)	0,222
t (Valeur critique)	2,010
DDL	49
p-value (bilatérale)	0,825

alpha 0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 82,50%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs tête d6/d2 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_largeur_tete	13	0	13	65,000	81,000	71,000	4,673
cou_largeur_tete(2)	44	0	44	53,000	83,000	69,250	5,883

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,279; 1,826 [

Rapport	0,631
F (Valeur observée)	0,631
F (Valeur critique)	2,263
DDL1	12
DDL2	43
p-value (bilatérale)	0,392
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 39,17%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -1,819 ; 5,319 [

Différence	1,750
t (Valeur observée)	0,983
t (Valeur critique)	2,004

DDL	55
p-value (bilatérale)	0,330
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 33,00%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs tête d6/d3:

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_largeur_tete	13	0	13	65,000	81,000	71,000	4,673
cou_largeur_tete(2)	91	0	91	58,000	81,000	71,802	5,073

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,405; 2,382 [

Rapport	0,848
F (Valeur observée)	0,848
F (Valeur critique)	2,092
DDL1	12
DDL2	90
p-value (bilatérale)	0,798
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 79,76%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -3,759 ; 2,155 [

Différence	-0,802
------------	--------

t (Valeur observée)	-0,538
t (Valeur critique)	1,983
DDL	102
p-value (bilatérale)	0,592
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 59,17%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs tête d6/d7 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_largeur_tete	13	0	13	65,000	81,000	71,000	4,673
cou_largeur_tete(2)	41	0	41	58,000	81,000	69,707	4,951

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,389; 2,589 [

Rapport	0,891
F (Valeur observée)	0,891
F (Valeur critique)	2,288
DDL1	12
DDL2	40
p-value (bilatérale)	0,874
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 87,35%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -1,829 ; 4,415 [

Différence	1,293
------------	-------

t (Valeur observée)	0,831
t (Valeur critique)	2,007
DDL	52
p-value (bilatérale)	0,410
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 40,99%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs tête d6/d1 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_largeur_tete	13	0	13	65,000	81,000	71,000	4,673
cou_largeur_tete(2)	10	0	10	59,000	77,000	70,100	5,259

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,204; 2,713 [

Rapport	0,789
F (Valeur observée)	0,789
F (Valeur critique)	3,868
DDL1	12
DDL2	9
p-value (bilatérale)	0,688
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 68,78%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -3,415 ; 5,215 [

Différence	0,900
t (Valeur observée)	0,434
t (Valeur critique)	2,080
DDL	21
p-value (bilatérale)	0,669
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 66,89%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs pied d2/d3:

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_largeur_pied	44	0	44	34,000	61,000	45,023	5,740
cou_largeur_pied(2)	91	0	91	30,000	57,000	44,813	5,316

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,710; 2,007 [

Rapport	1,166
F (Valeur observée)	1,166
F (Valeur critique)	1,641
DDL1	43
DDL2	90
p-value (bilatérale)	0,536
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 53,59%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -1,772 ; 2,192 [

Différence	0,210
t (Valeur observée)	0,209
t (Valeur critique)	1,978
DDL	133
p-value (bilatérale)	0,835
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 83,47%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs pied d2/d7 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_largeur_pied	44	0	44	34,000	61,000	45,023	5,740
cou_largeur_pied(2)	41	0	41	31,000	60,000	43,439	6,656

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,400; 1,374 [

Rapport	0,744
F (Valeur observée)	0,744
F (Valeur critique)	1,860
DDL1	43
DDL2	40
p-value (bilatérale)	0,342
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 34,18%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -1,092 ; 4,260 [

Différence	1,584
t (Valeur observée)	1,177
t (Valeur critique)	1,989
DDL	83
p-value (bilatérale)	0,243
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 24,25%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs pied d3/d7 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_largeur_pied	91	0	91	30,000	57,000	44,813	5,316
cou_largeur_pied(2)	41	0	41	31,000	60,000	43,439	6,656

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,364; 1,057 [

Rapport	0,638
F (Valeur observée)	0,638
F (Valeur critique)	1,751
DDL1	90
DDL2	40
p-value (bilatérale)	0,081
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H_0 alors qu'elle est vraie est de 8,14%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -0,770 ; 3,518 [

Différence	1,374
t (Valeur observée)	1,268
t (Valeur critique)	1,978
DDL	130
p-value (bilatérale)	0,207
alpha	0,05

Interprétation du test :

H_0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

H_a : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H_0 .

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H_0 alors qu'elle est vraie est de 20,71%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs pied d1/d2 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_largeur_pied	10	0	10	43,000	65,000	51,000	7,211
cou_largeur_pied(2)	44	0	44	34,000	61,000	45,023	5,740

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,650; 5,513 [

Rapport	1,578
F (Valeur observée)	1,578
F (Valeur critique)	2,427
DDL1	9
DDL2	43
p-value (bilatérale)	0,305
alpha	0,05

Interprétation du test :

H_0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

H_a : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H_0 .

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H_0 alors qu'elle est vraie est de 30,52%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] 1,745; 10,210 [

Différence	5,977
t (Valeur observée)	2,834
t (Valeur critique)	2,007
DDL	52
p-value (bilatérale)	0,007
alpha	0,05

Interprétation du test :

H_0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

H_a : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H_0 , et retenir l'hypothèse alternative H_a .

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H_0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 0,65%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs pied d1/d3 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_largeur_pied	10	0	10	43,000	65,000	51,000	7,211
cou_largeur_pied(2)	91	0	91	30,000	57,000	44,813	5,316

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,814; 6,276 [

Rapport	1,840
F (Valeur observée)	1,840
F (Valeur critique)	2,259
DDL1	9
DDL2	90
p-value (bilatérale)	0,143
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 14,34%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] 2,541; 9,833 [

Différence	6,187
t (Valeur observée)	3,367
t (Valeur critique)	1,984
DDL	99
p-value (bilatérale)	0,001
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H0, et retenir l'hypothèse alternative Ha.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 0,11%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs pied d1/d7 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_largeur_pied	10	0	10	43,000	65,000	51,000	7,211
cou_largeur_pied(2)	41	0	41	31,000	60,000	43,439	6,656

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,479; 4,115 [

Rapport	1,174
F (Valeur observée)	1,174
F (Valeur critique)	2,452
DDL1	9
DDL2	40
p-value (bilatérale)	0,675
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 67,52%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] 2,769; 12,353 [

Différence	7,561
t (Valeur observée)	3,171
t (Valeur critique)	2,010
DDL	49
p-value (bilatérale)	0,003
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H0, et retenir l'hypothèse alternative Ha.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 0,26%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs pied d6/d2 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_largeur_pied	13	0	13	33,000	50,000	43,769	5,862
cou_largeur_pied(2)	44	0	44	34,000	61,000	45,023	5,740

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,461; 3,018 [

Rapport	1,043
F (Valeur observée)	1,043
F (Valeur critique)	2,263
DDL1	12
DDL2	43
p-value (bilatérale)	0,859

alpha 0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 85,94%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -4,902 ; 2,395 [

Différence	-1,253
t (Valeur observée)	-0,689
t (Valeur critique)	2,004
DDL	55
p-value (bilatérale)	0,494
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 49,40%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs pied d6/d3 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_largeur_pied	13	0	13	33,000	50,000	43,769	5,862
cou_largeur_pied(2)	91	0	91	30,000	57,000	44,813	5,316

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,581; 3,413 [

Rapport	1,216
F (Valeur observée)	1,216
F (Valeur critique)	2,092
DDL1	12
DDL2	90

p-value (bilatérale)	0,570
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 56,99%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -4,210 ; 2,122 [

Différence	-1,044
t (Valeur observée)	-0,654
t (Valeur critique)	1,983
DDL	102
p-value (bilatérale)	0,515
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 51,46%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs pied d6/d7 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_largeur_pied	13	0	13	33,000	50,000	43,769	5,862
cou_largeur_pied(2)	41	0	41	31,000	60,000	43,439	6,656

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,339; 2,254 [

Rapport	0,776
F (Valeur observée)	0,776
F (Valeur critique)	2,288

DDL1	12
DDL2	40
p-value (bilatérale)	0,658
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 65,75%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -3,809 ; 4,470 [

Différence	0,330
t (Valeur observée)	0,160
t (Valeur critique)	2,007
DDL	52
p-value (bilatérale)	0,873
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 87,35%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Utiliser un test F

Statistiques descriptives largeurs pied d6/d1 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_largeur_pied	13	0	13	33,000	50,000	43,769	5,862
cou_largeur_pied(2)	10	0	10	43,000	65,000	51,000	7,211

Test F de Fisher / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour du rapport des variances :

] 0,171; 2,270 [

Rapport	0,661
---------	-------

F (Valeur observée)	0,661
F (Valeur critique)	3,868
DDL1	12
DDL2	9
p-value (bilatérale)	0,495
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : Le rapport entre les variances est égal à 1.

Ha : Le rapport entre les variances est différent de 1.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 49,47%.

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -12,894 ; -1,567 [

Différence	-7,231
t (Valeur observée)	-2,655
t (Valeur critique)	2,080
DDL	21
p-value (bilatérale)	0,015
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification $\alpha=0,05$, on doit rejeter l'hypothèse nulle H0, et retenir l'hypothèse alternative Ha.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est inférieur à 1,48%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Supposer l'égalité

Statistiques descriptives longueur e1/e2 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_longueur	2	0	2	197,000	213,000	205,000	11,314
cou_longueur(2)	9	0	9	205,000	230,000	212,000	7,953

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

] -21,842 ; 7,842 [

Différence	-7,000
t (Valeur observée)	-1,067

t (Valeur critique)	2,262
DDL	9
p-value (bilatérale)	0,314
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 31,38%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Supposer l'égalité

Statistiques descriptives largeurs tête e1/e2 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_largeur_tete	2	0	2	61,000	74,000	67,500	
cou_largeur_tete(2)	9	0	9	46,000	80,000	69,333	

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :

]-19,205 ; 15,539 [

Différence	-1,833
t (Valeur observée)	-0,239
t (Valeur critique)	2,262
DDL	9
p-value (bilatérale)	0,817
alpha	0,05

Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 81,67%.

Différence supposée (D) : 0

Niveau de signification (%) : 5

Variances des populations pour le test t : Supposer l'égalité

Statistiques descriptives largeurs pied e1/e2 :

Variable	Observations	Obs. avec données manquantes	Obs. sans données manquantes	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
cou_largeur_pied	2	0	2	40,000	42,000	41,000	1,414

Test t pour deux échantillons indépendants / Test bilatéral :

Intervalle de confiance à 95% autour de la différence des moyennes :
] -26,515 ; 4,293 [

Différence	-11,111
t (Valeur observée)	-1,632
t (Valeur critique)	2,262
DDL	9
p-value (bilatérale)	0,137
alpha	0,05

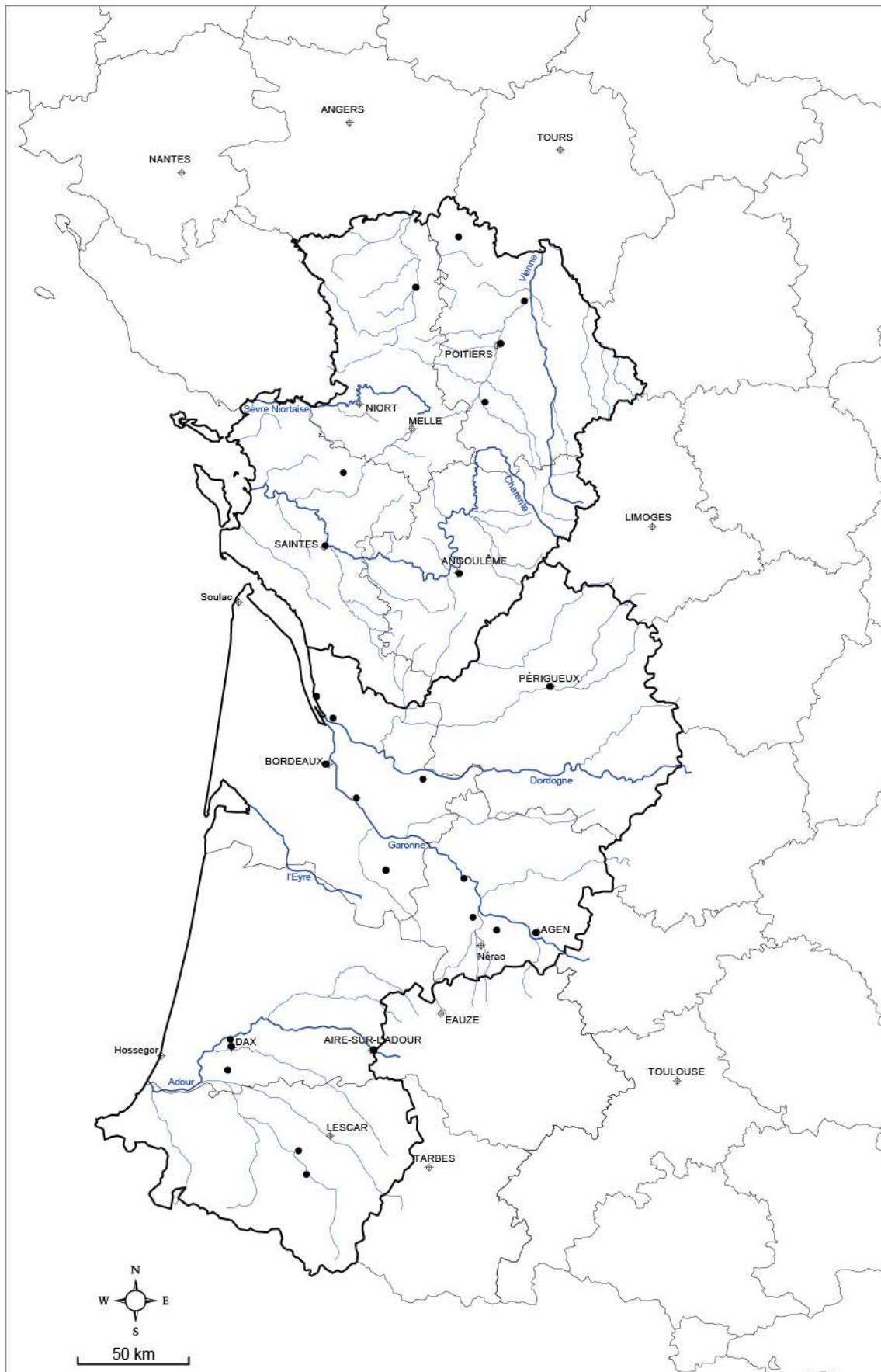
Interprétation du test :

H0 : La différence entre les moyennes est égale à 0.

Ha : La différence entre les moyennes est différente de 0.

Etant donné que la p-value calculée est supérieure au niveau de signification seuil $\alpha=0,05$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle H0.

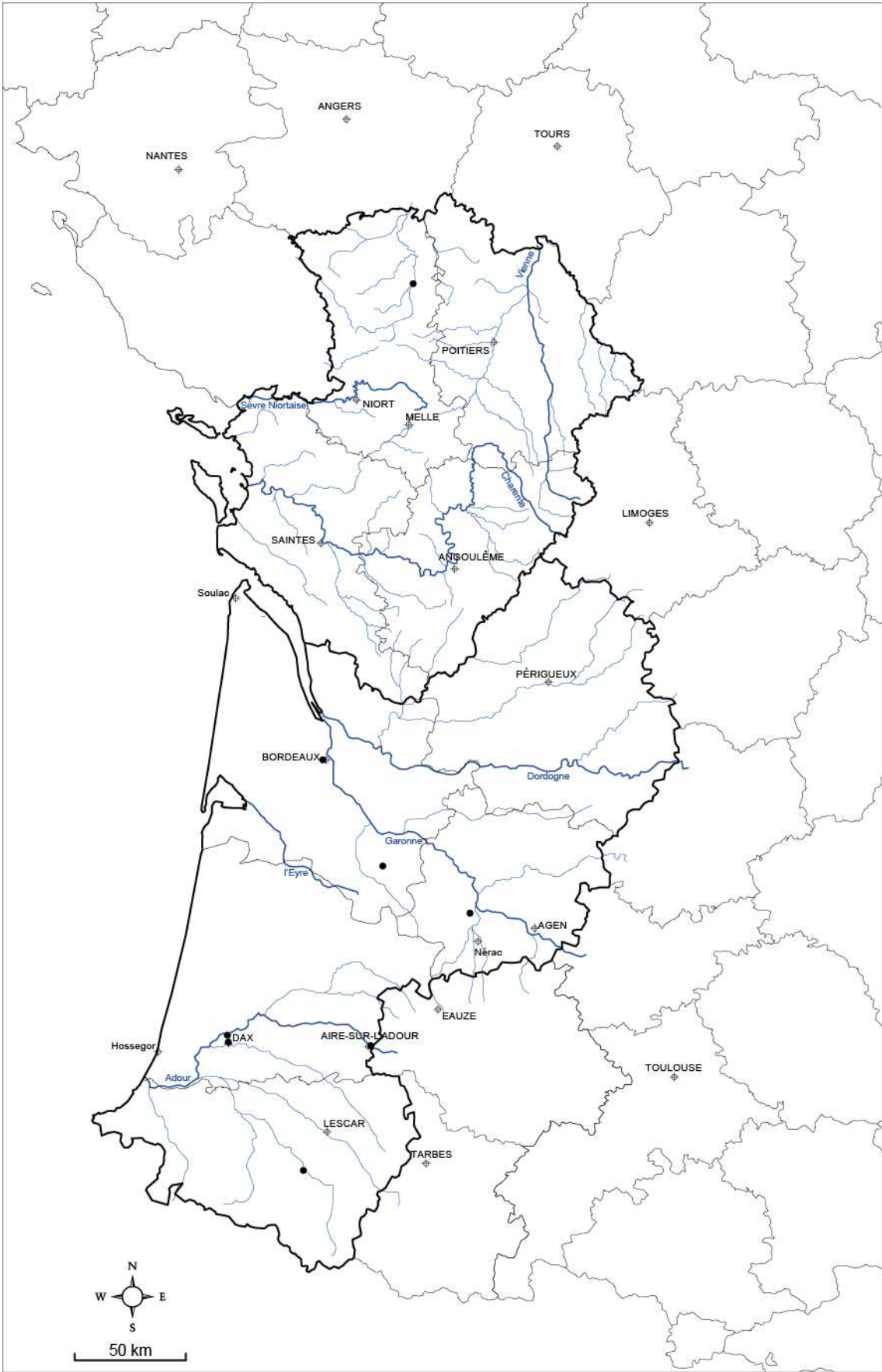
Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H0 alors qu'elle est vraie est de 13,72%.



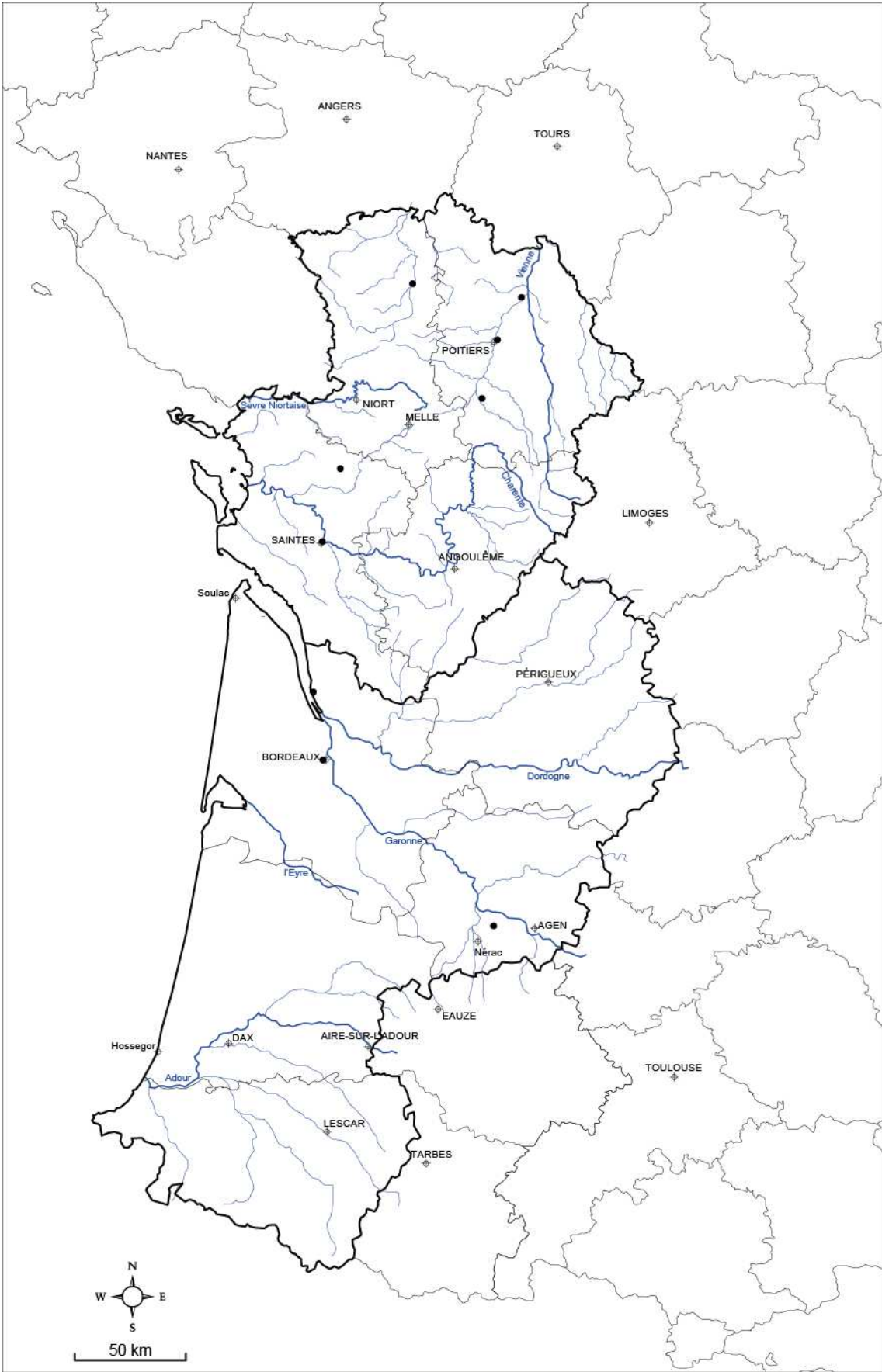
Carte de répartition des sarcophages de type A



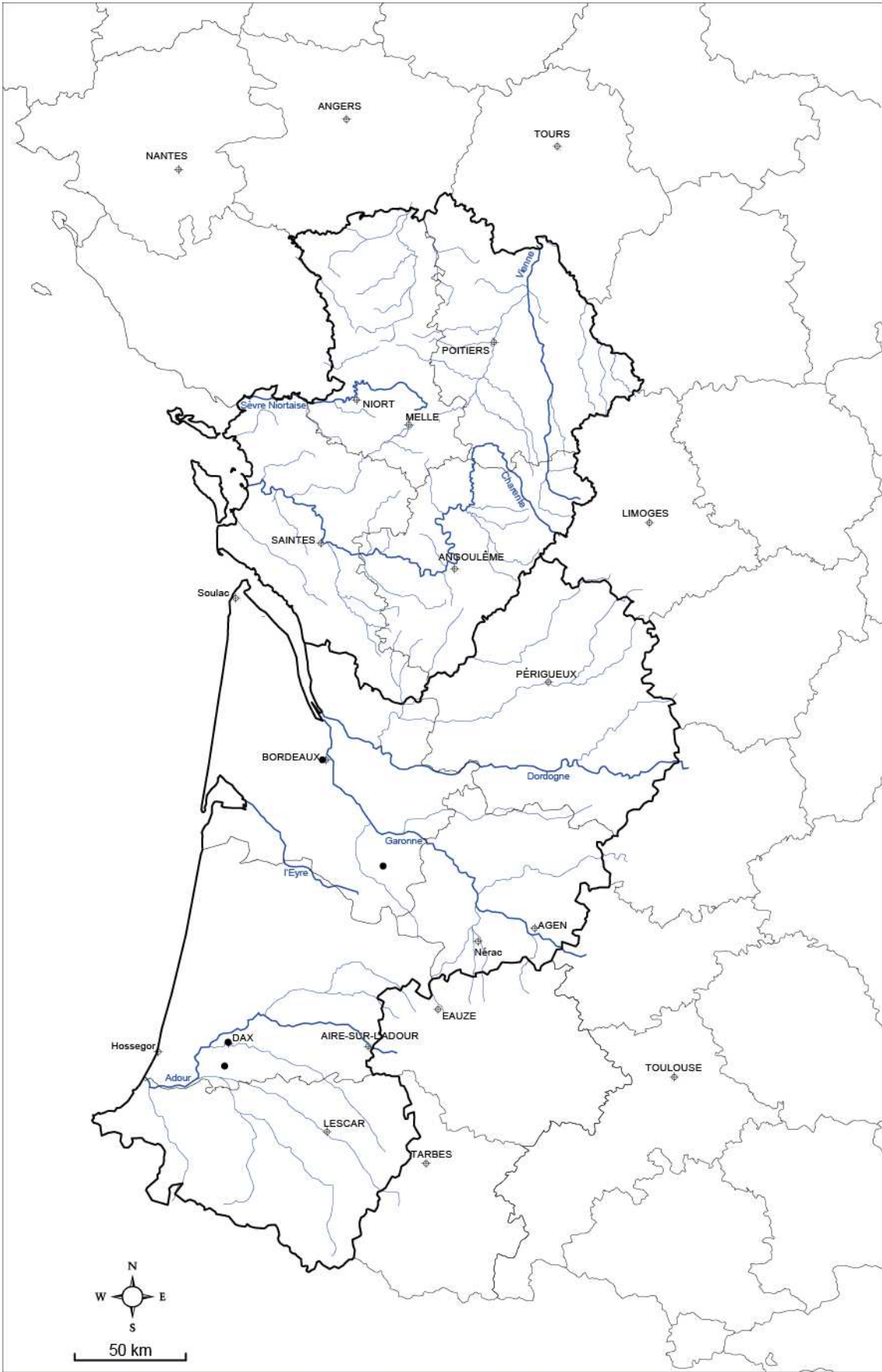
Carte de répartition des sarcophages de type A1



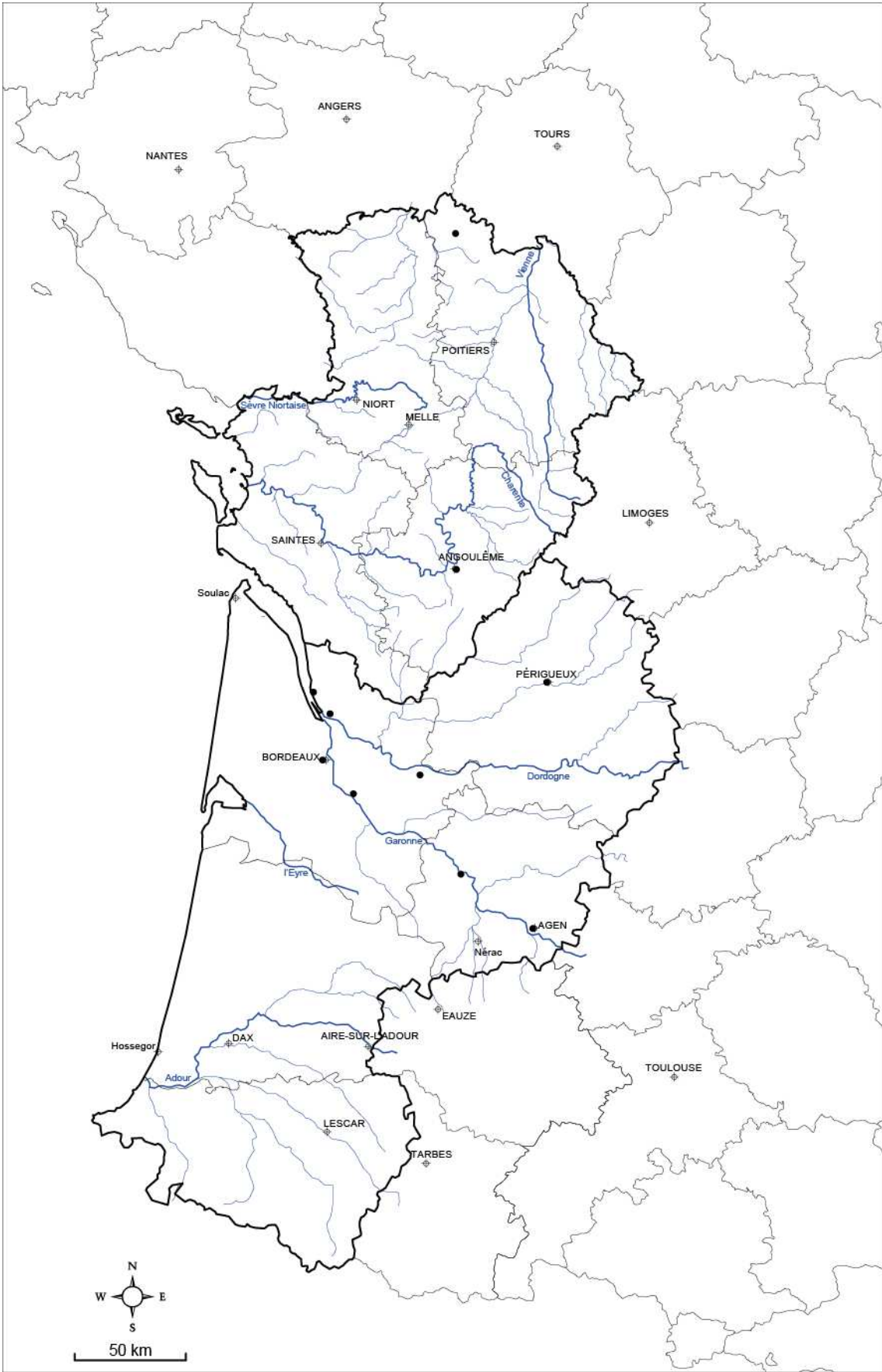
Carte de répartition des sarcophages de type A2



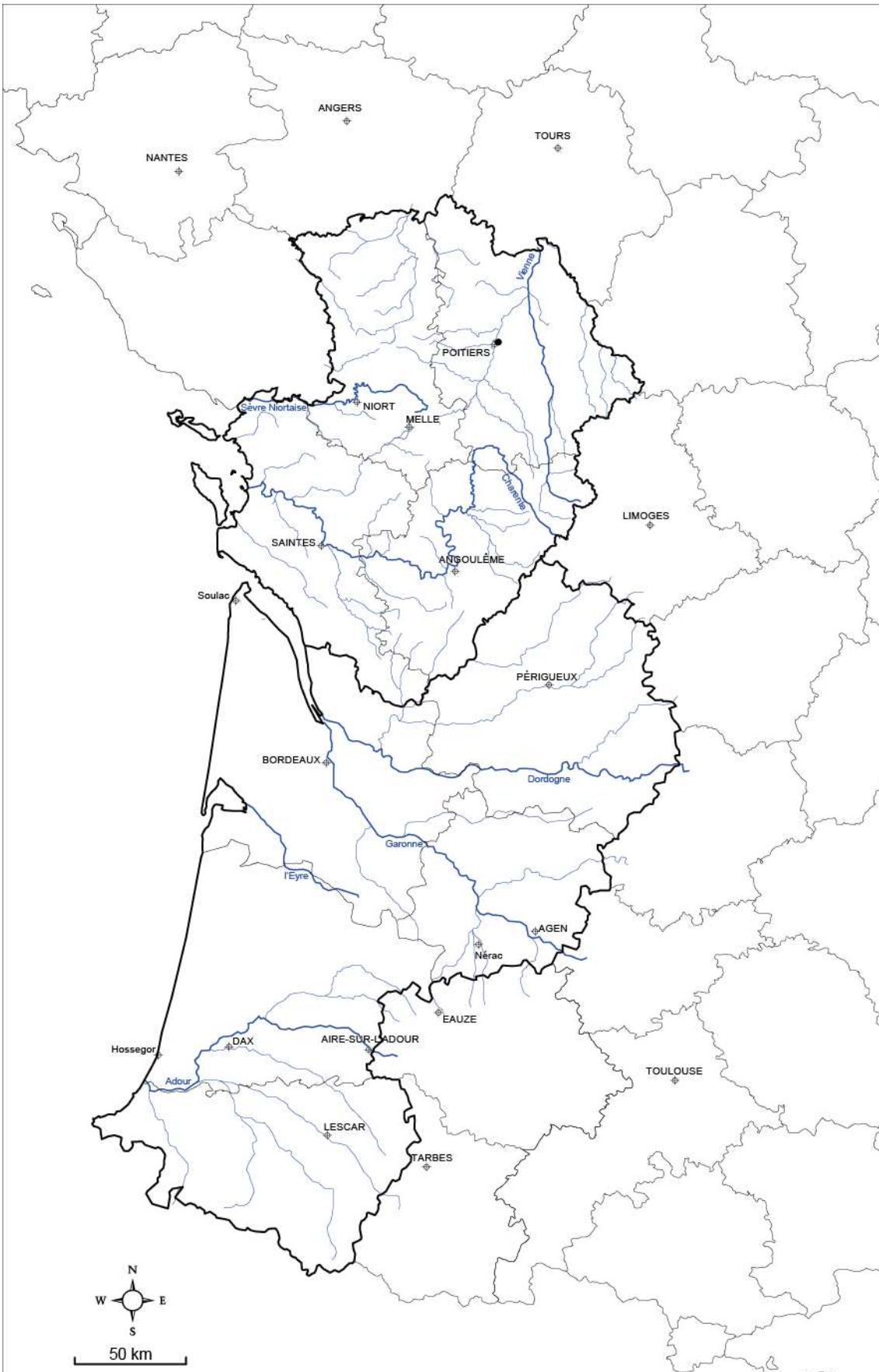
Carte de répartition des sarcophages de type A3



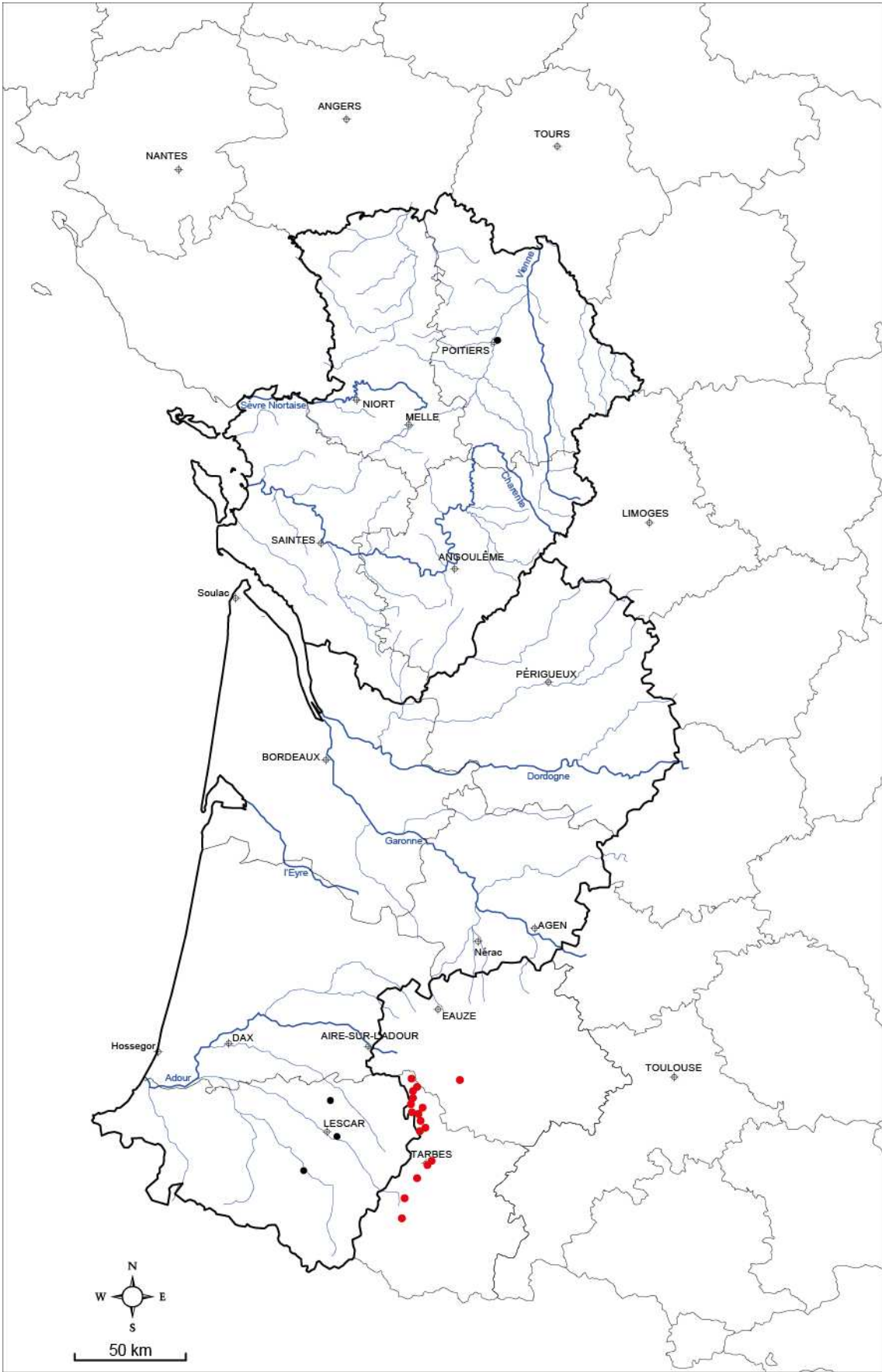
Carte de répartition des sarcophages de type A4



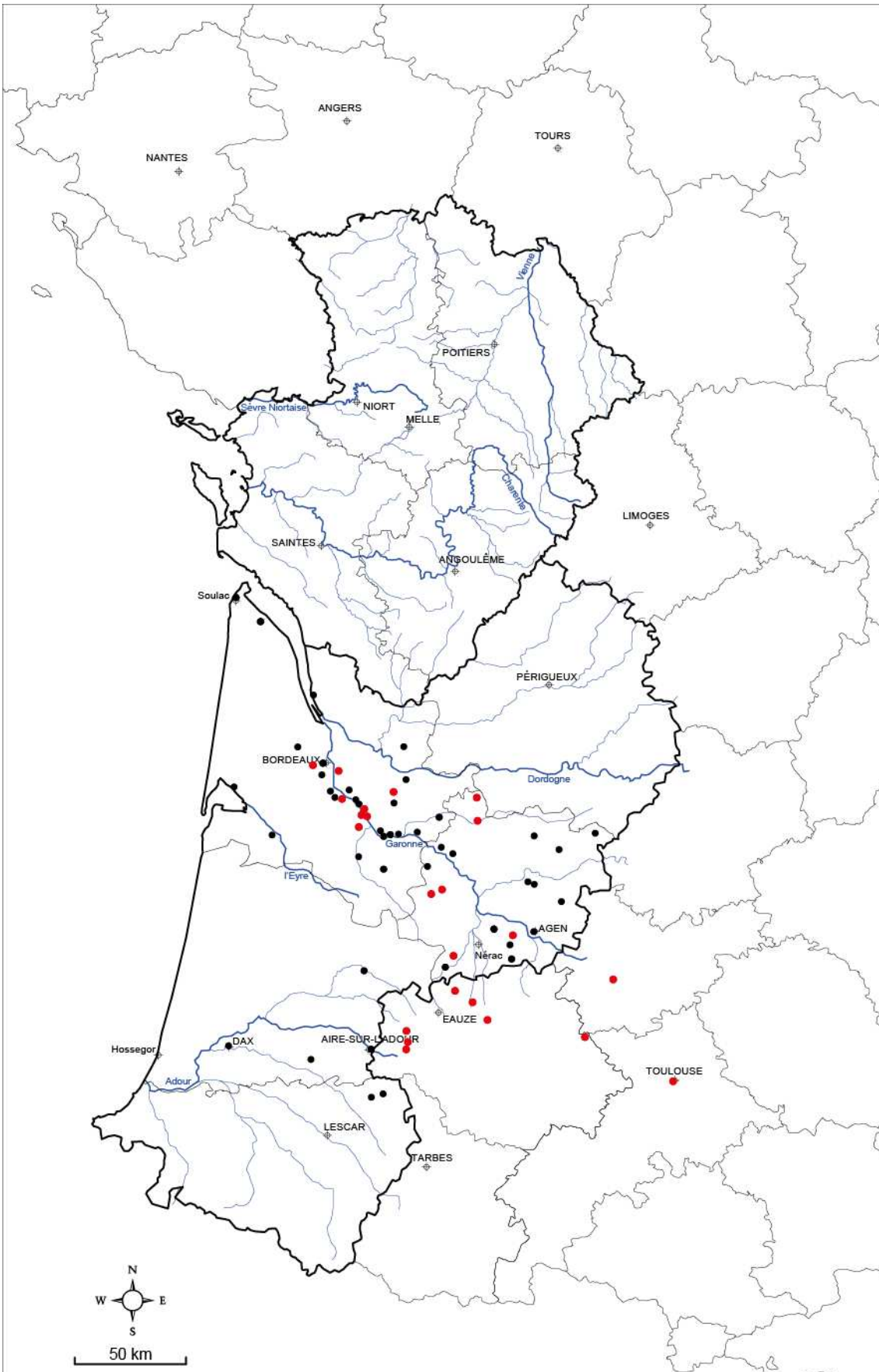
Carte de répartition des sarcophages de type A5



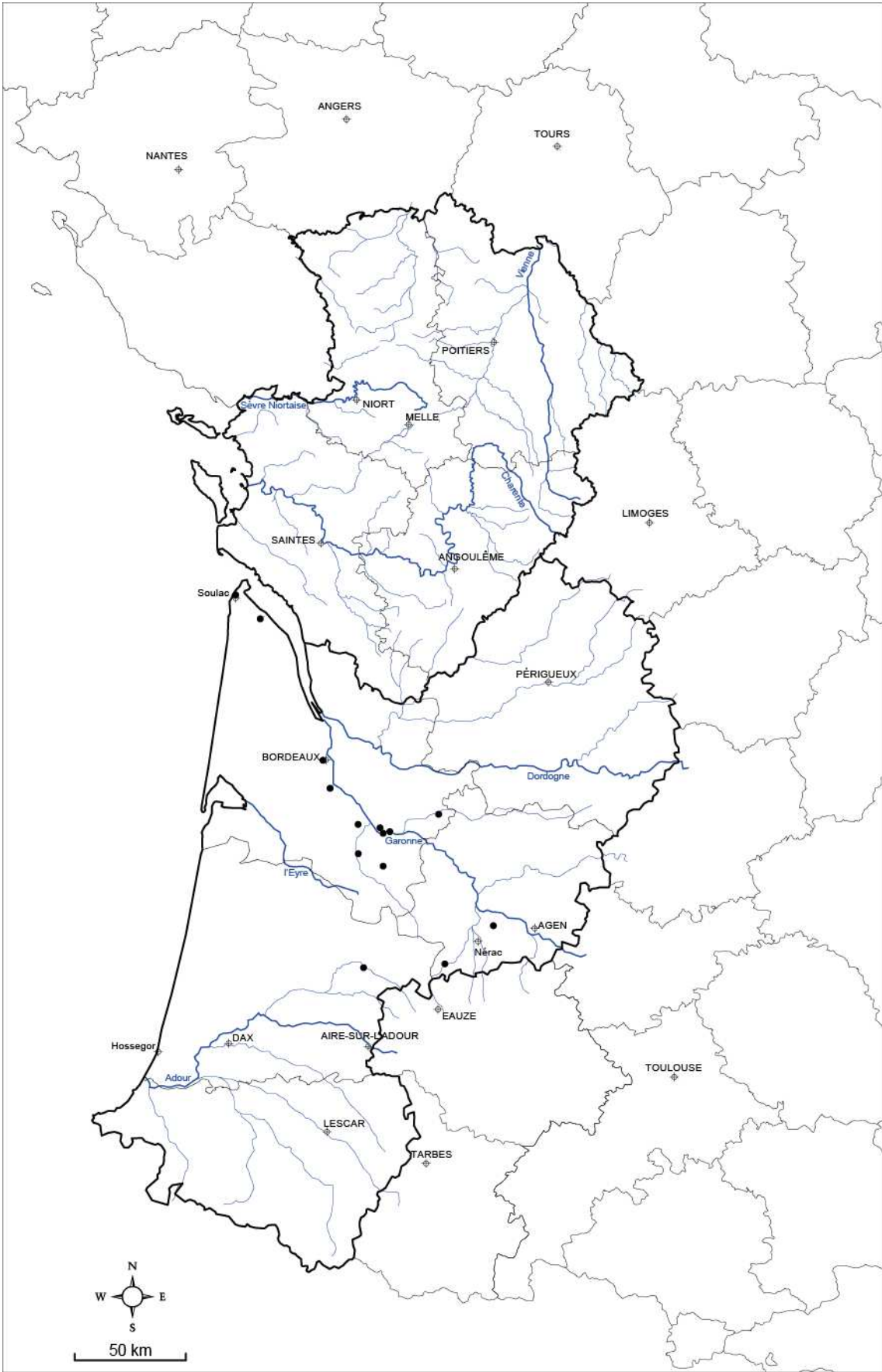
Carte de répartition des sarcophages de type A6



Carte de répartition des sarcophages de type B



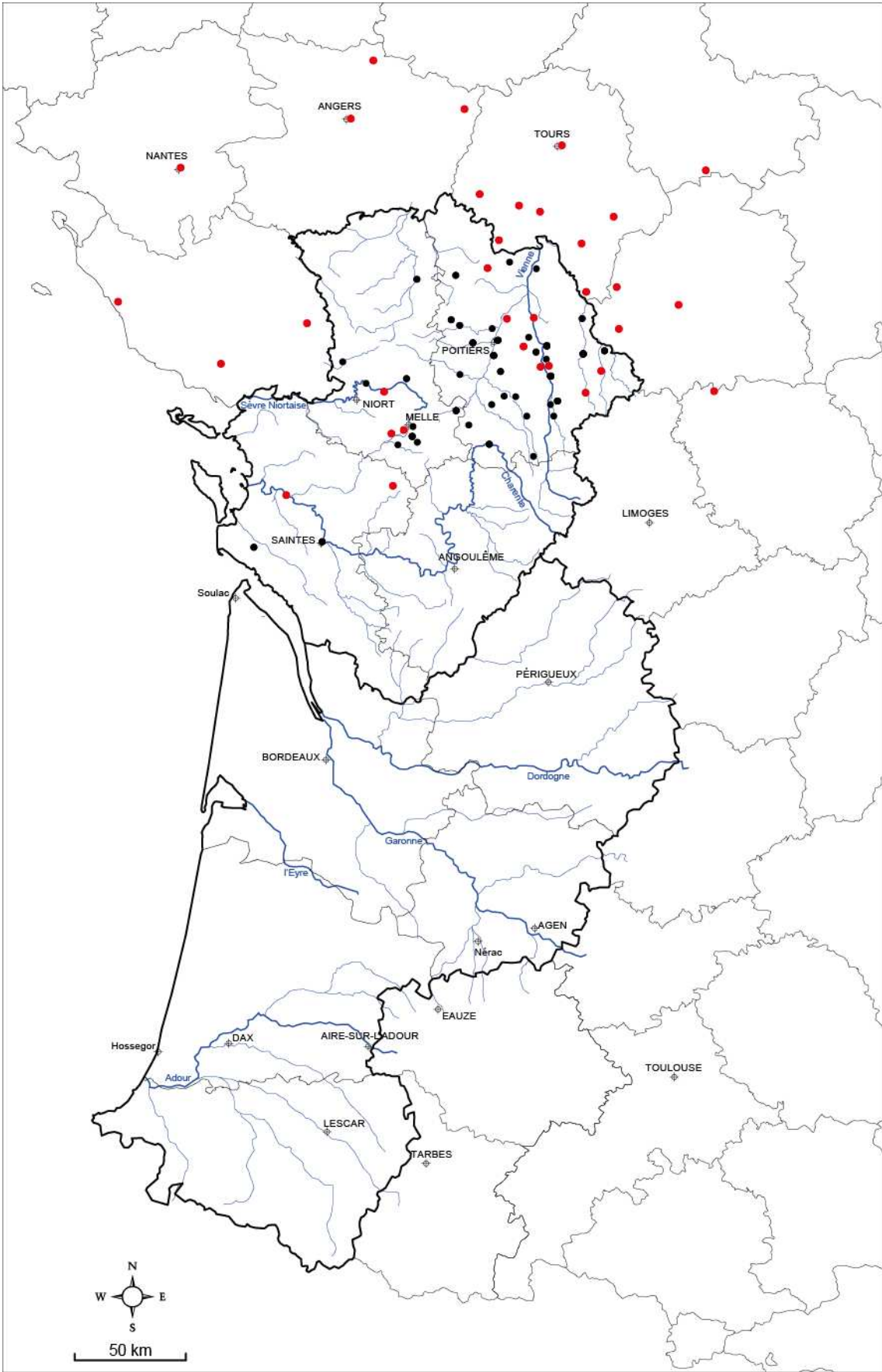
Carte de répartition des sarcophages C



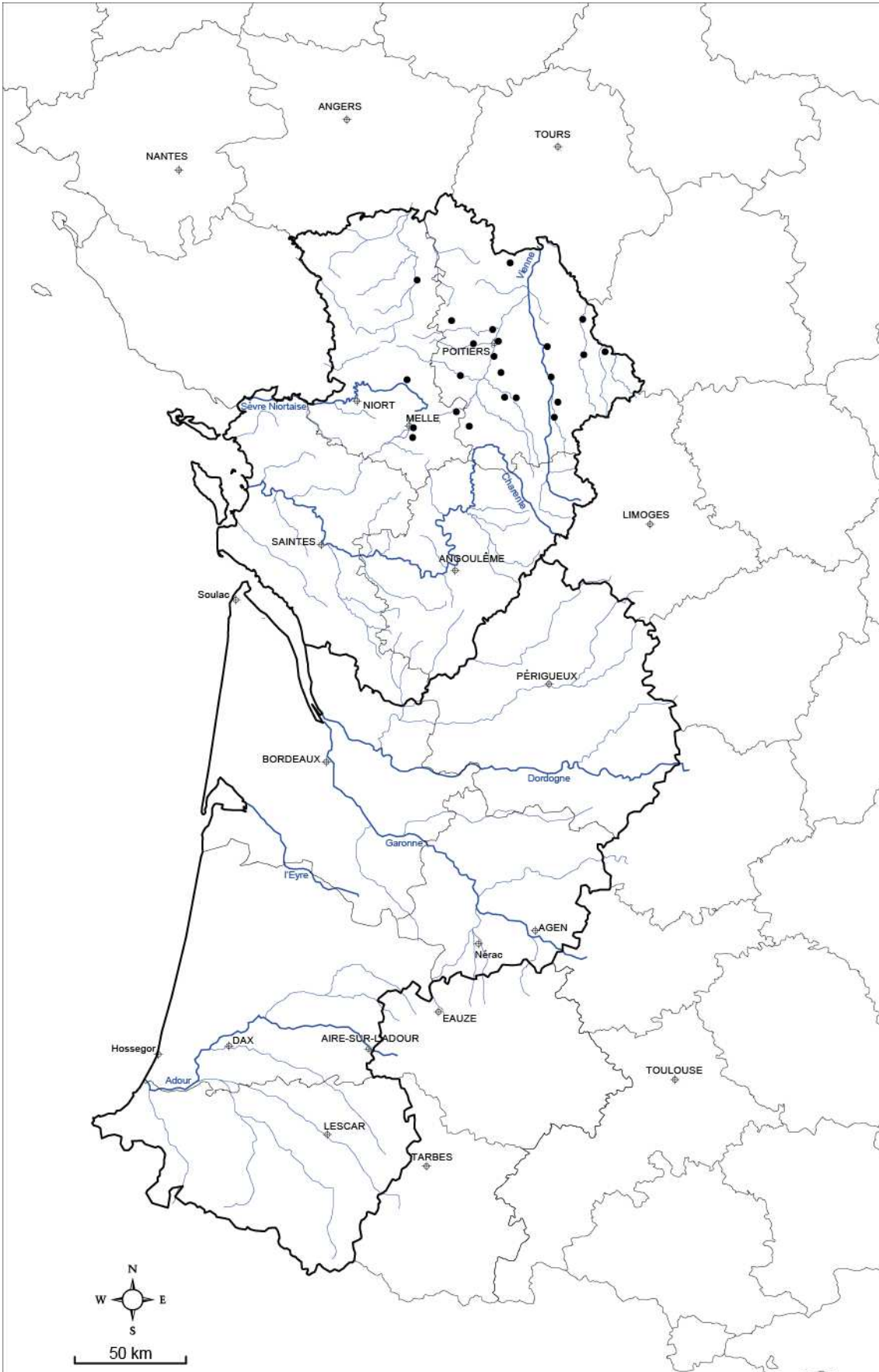
Carte de répartition des sarcophages de type C1



Carte de répartition des sarcophages de type C2



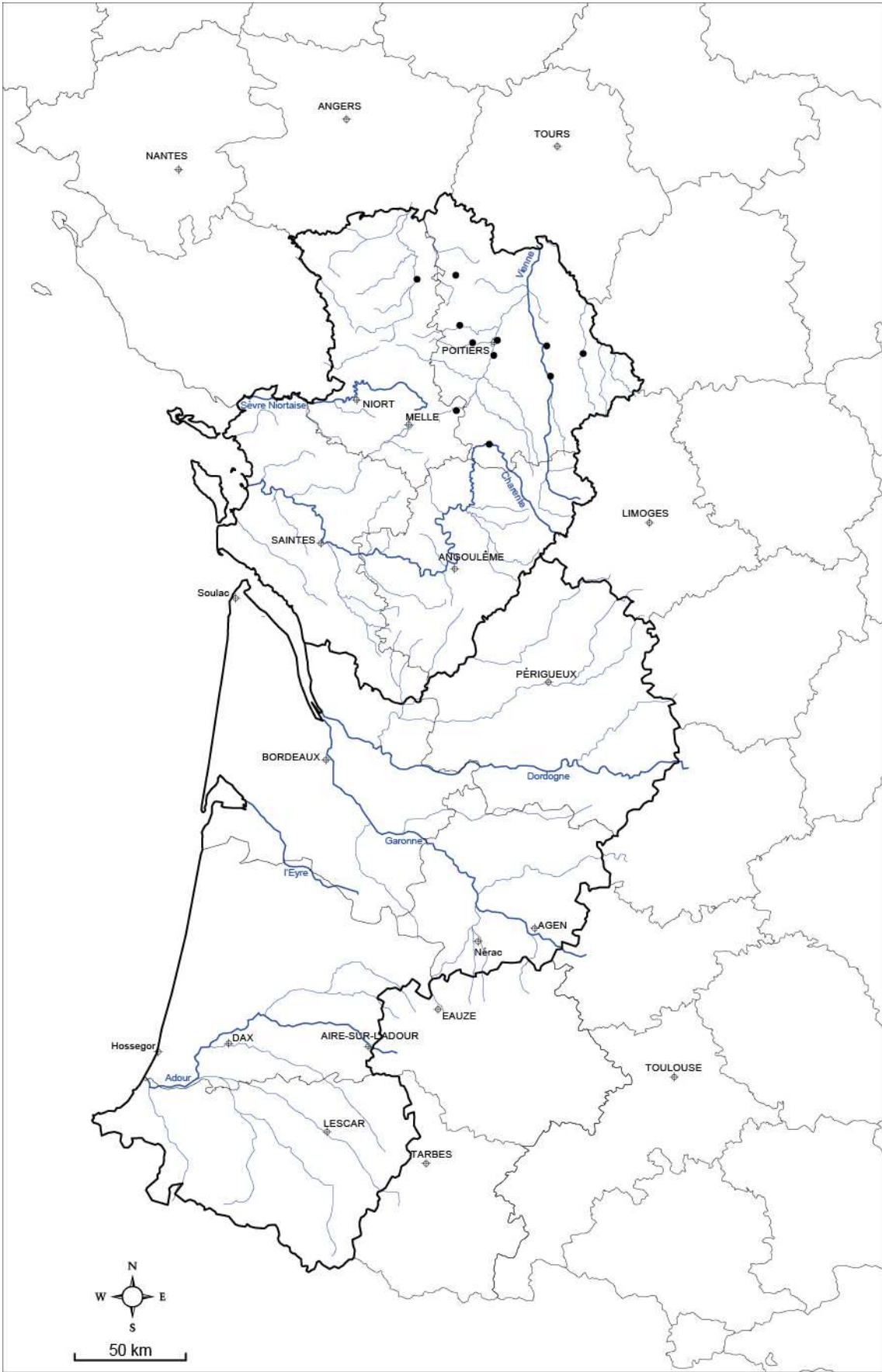
Carte de répartition des sarcophages de type D



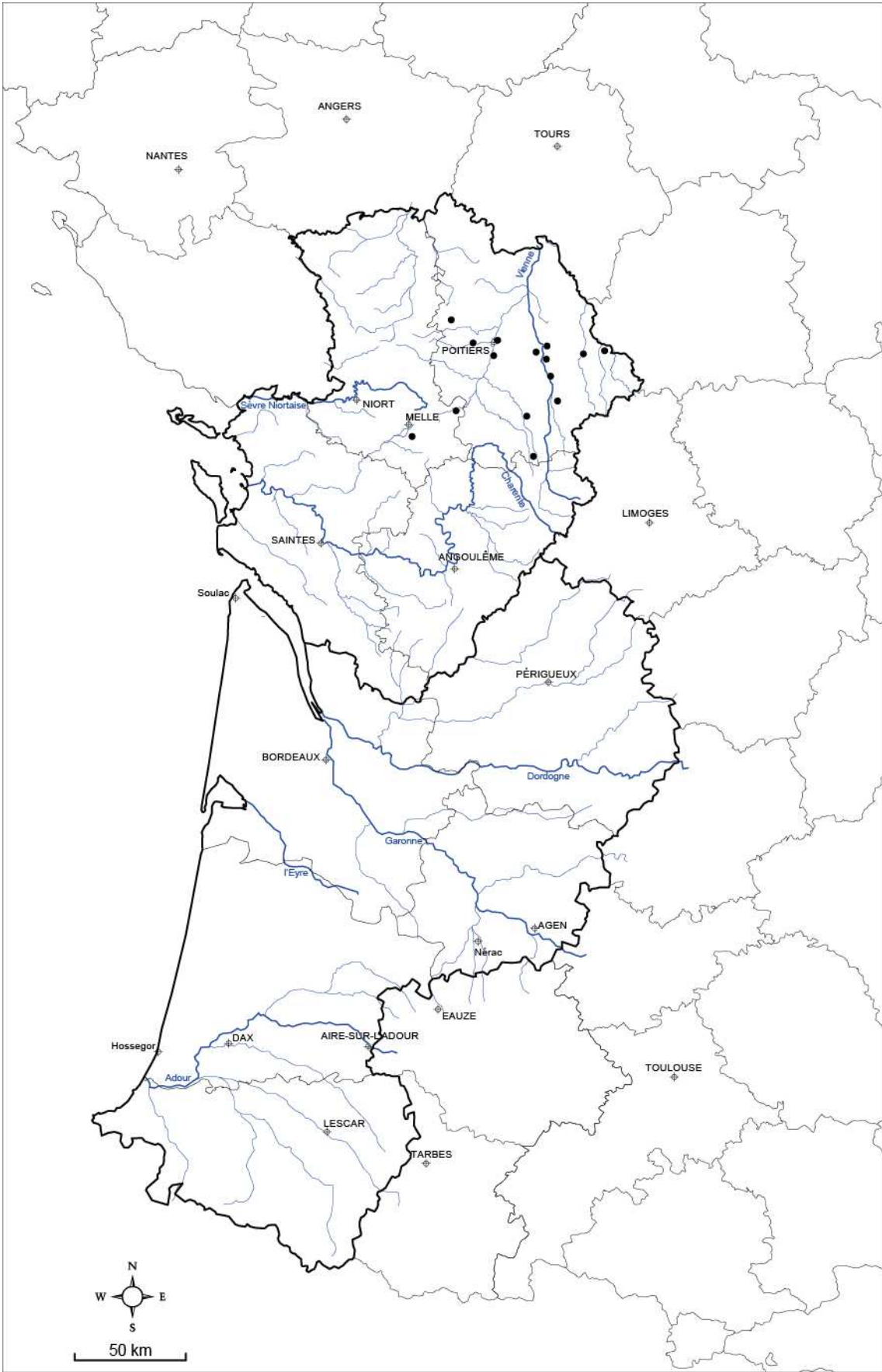
Carte de répartition des sarcophages de type D0



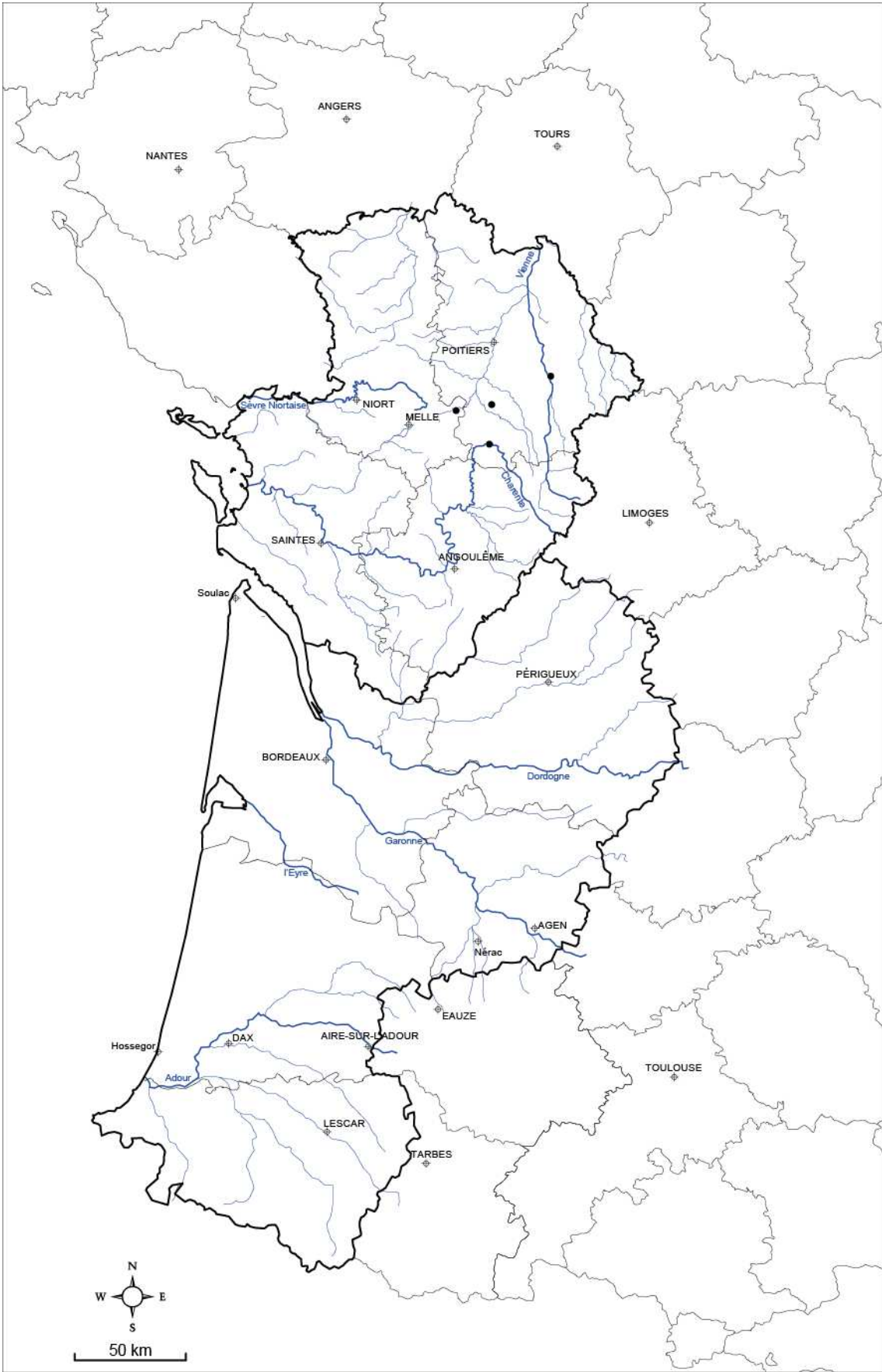
Carte de répartition des sarcophages de type D1



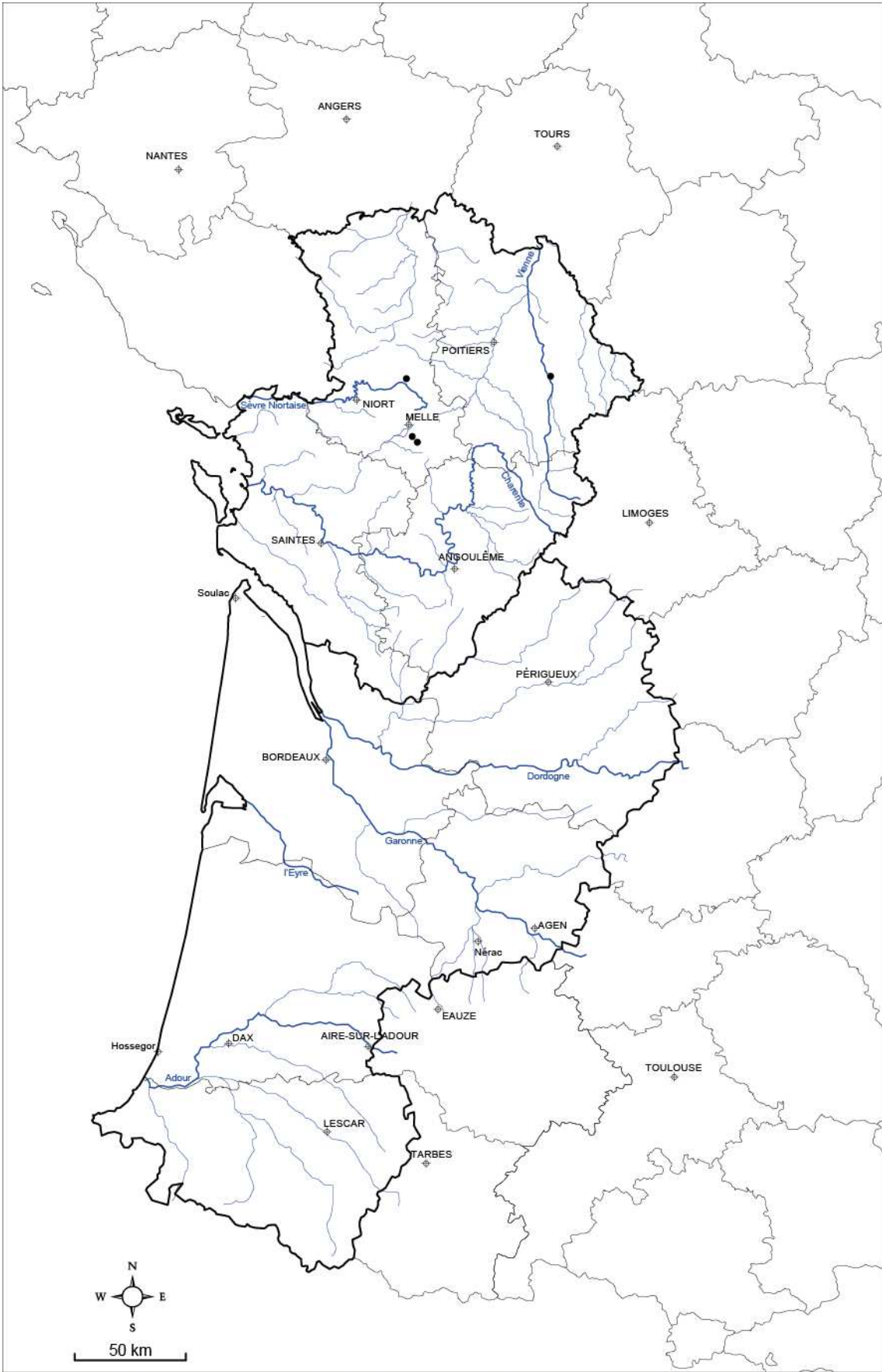
Carte de répartition des sarcophages de type D2



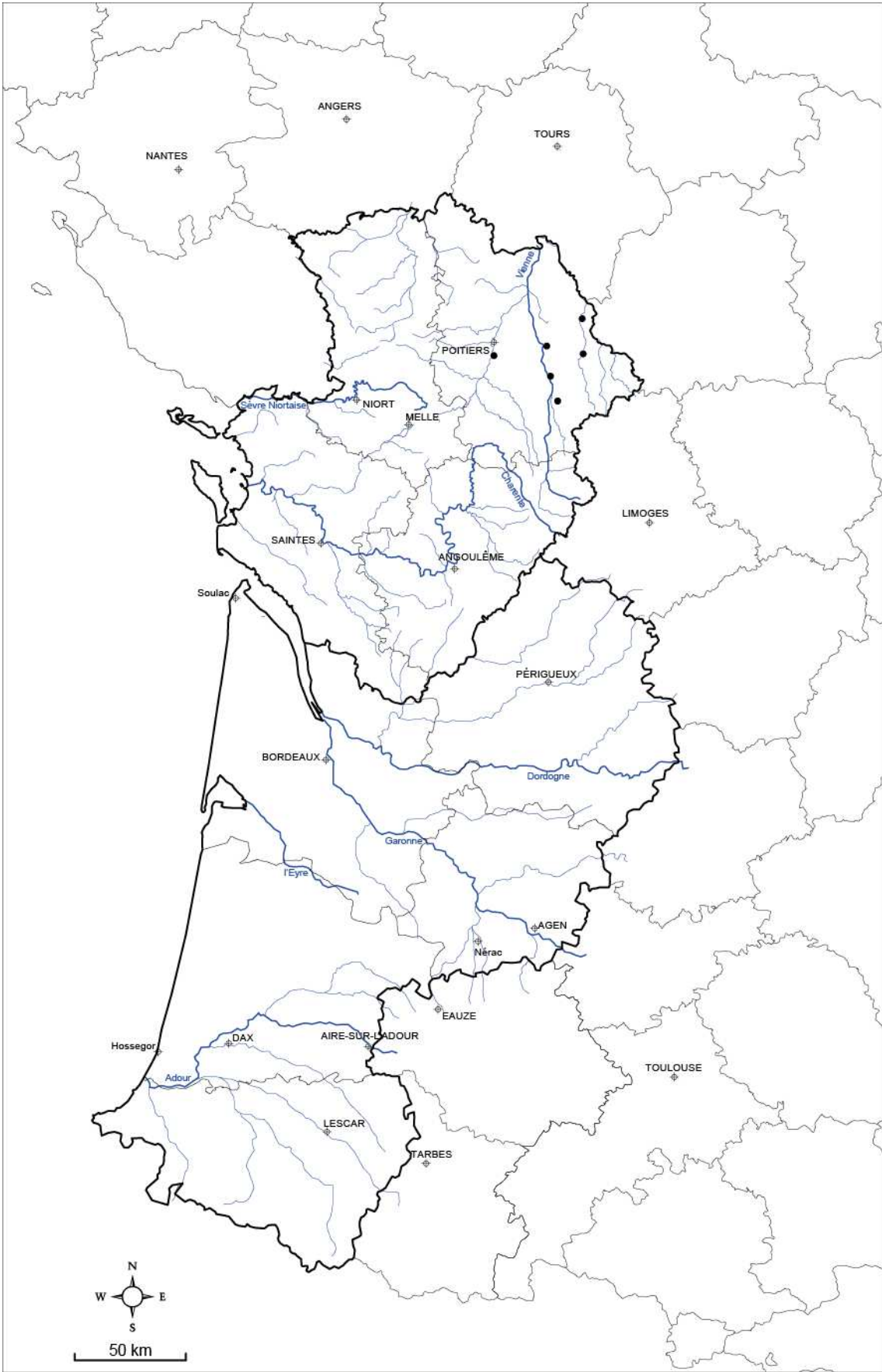
Carte de répartition des sarcophages de type D3



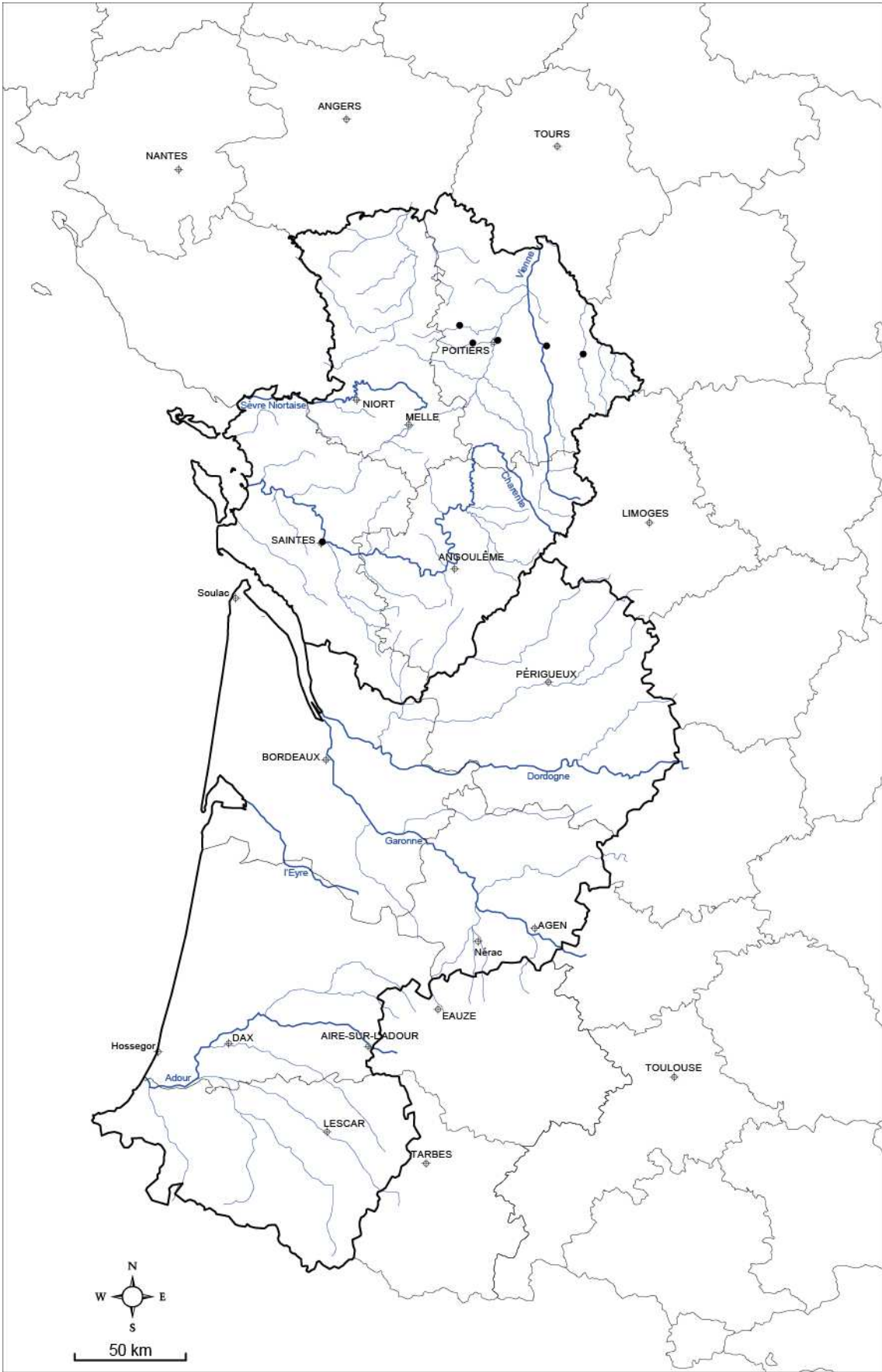
Carte de répartition des sarcophages de type D4



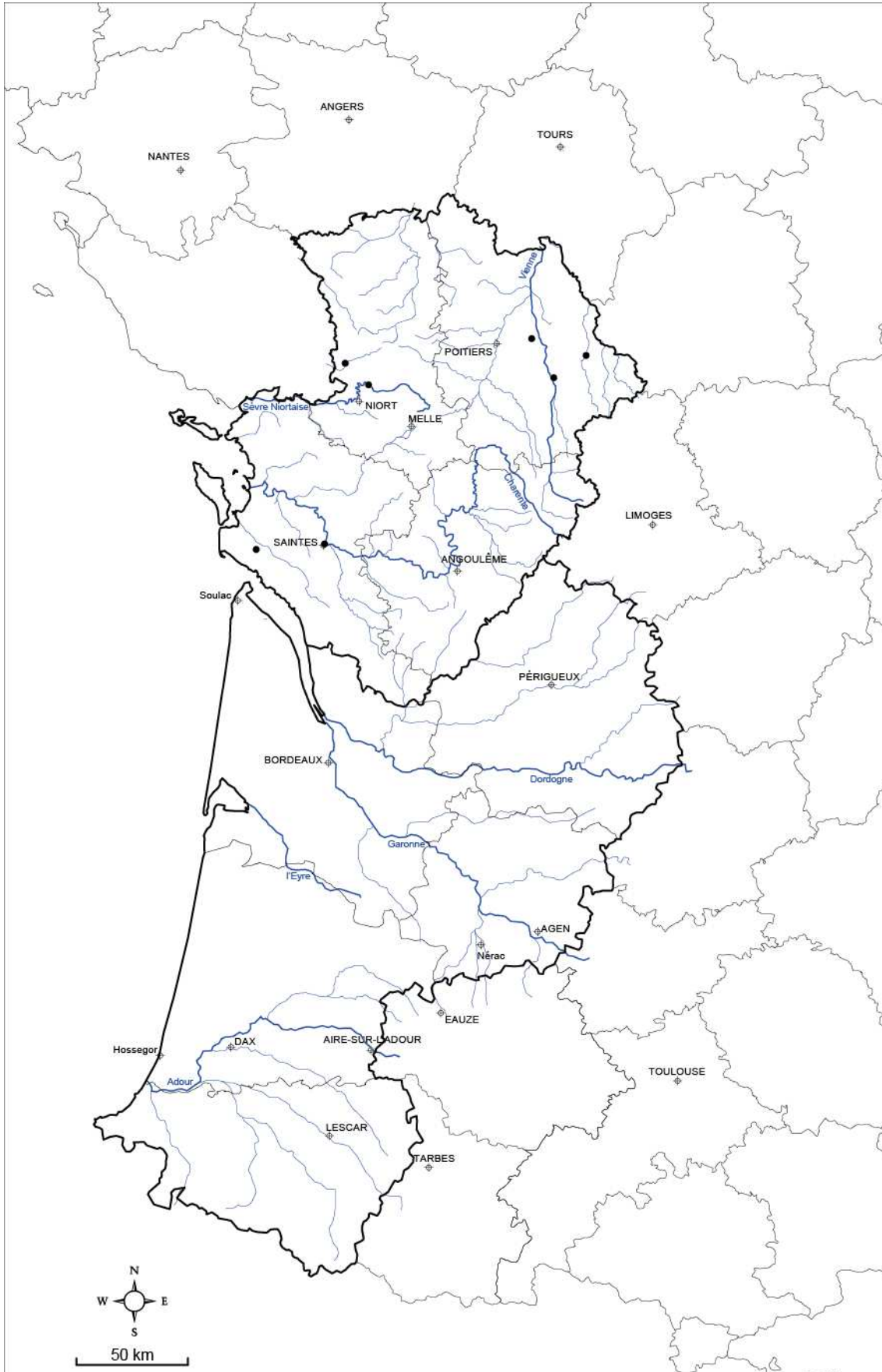
Carte de répartition des sarcophages de type D5



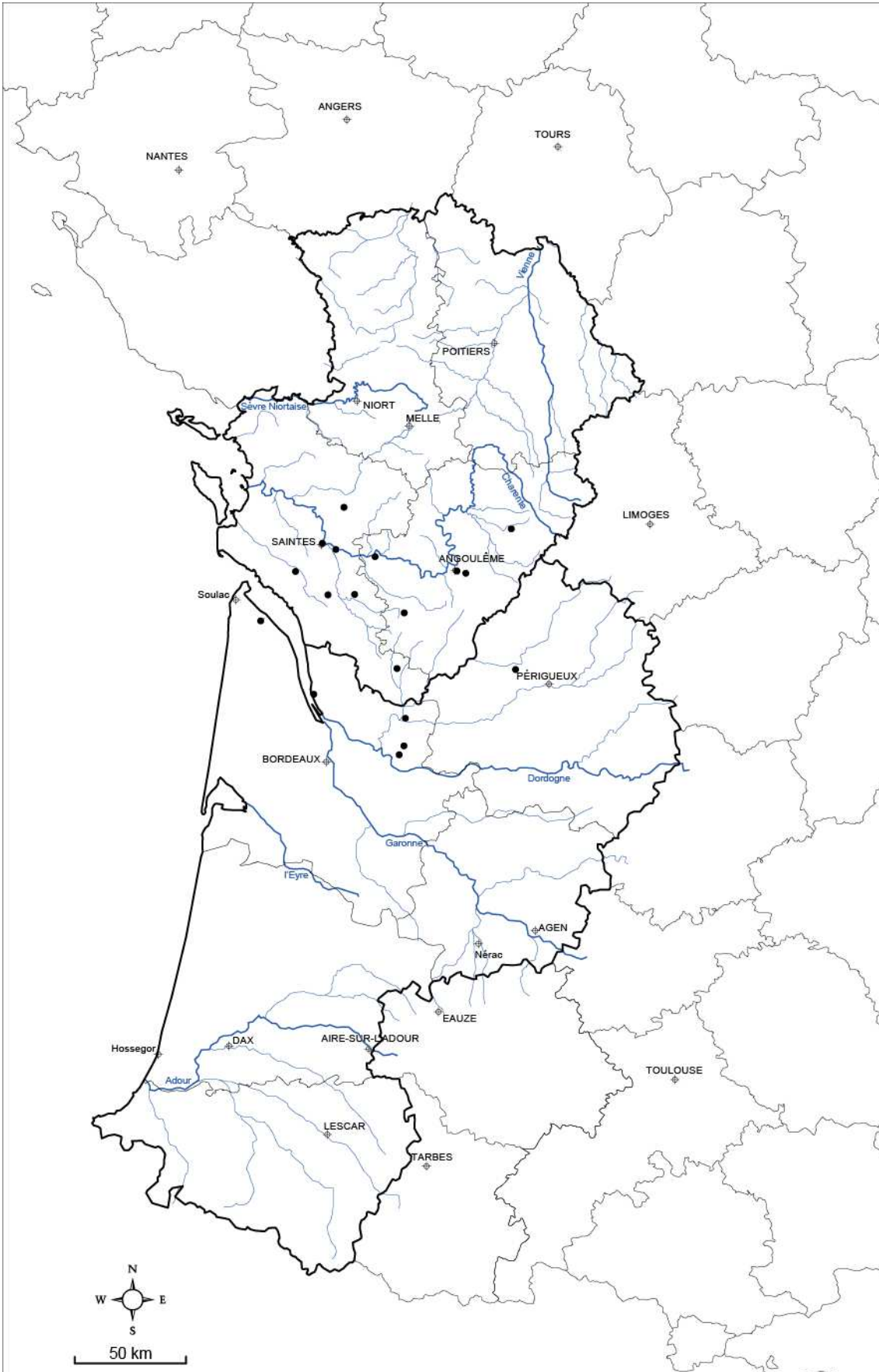
Carte de répartition des sarcophages de type D6



Carte de répartition des sarcophages de type D8



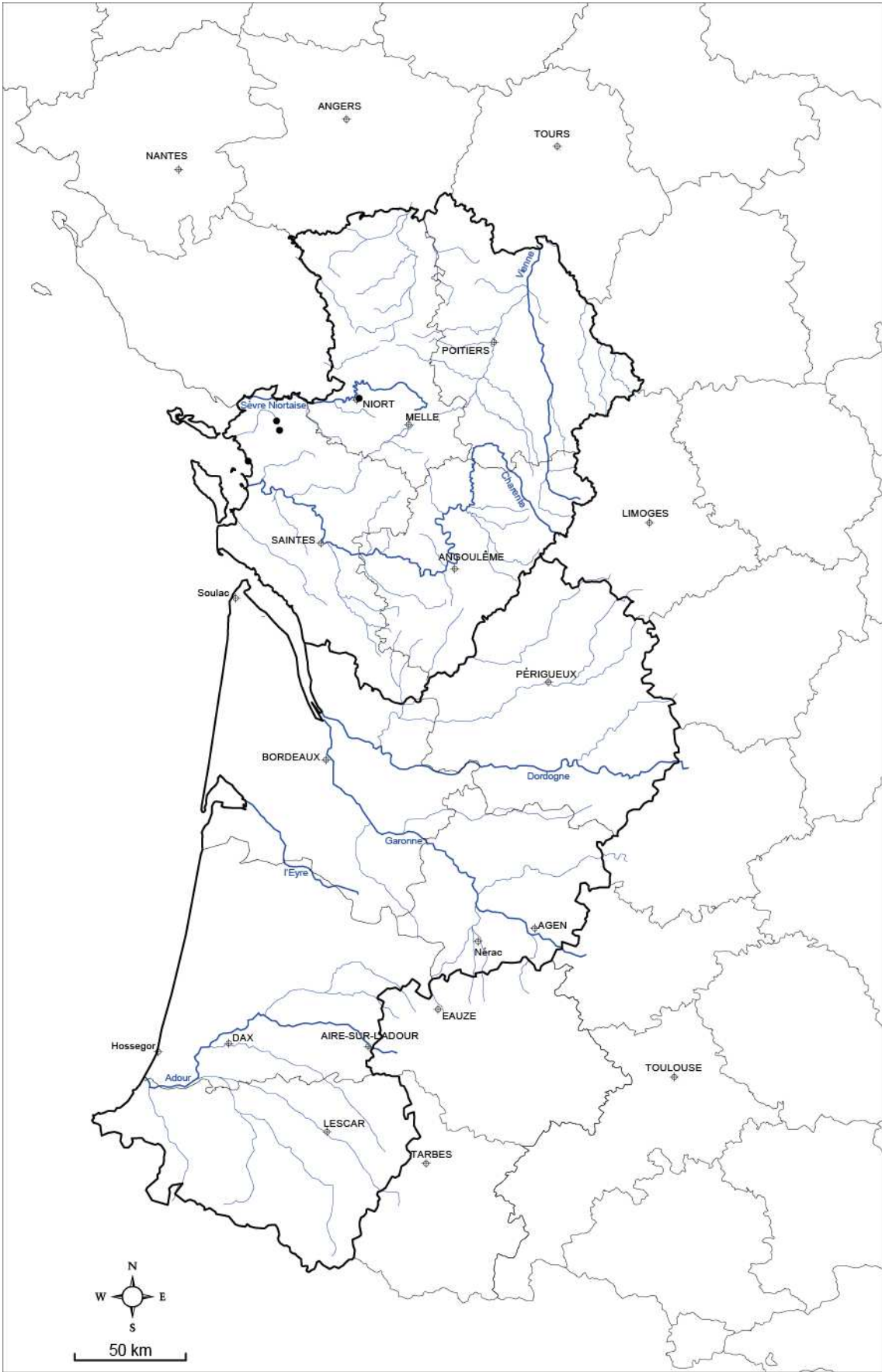
Carte de répartition des sarcophages de type D9



Carte de répartition des sarcophages de type E1



Carte de répartition des sarcophages de type E2



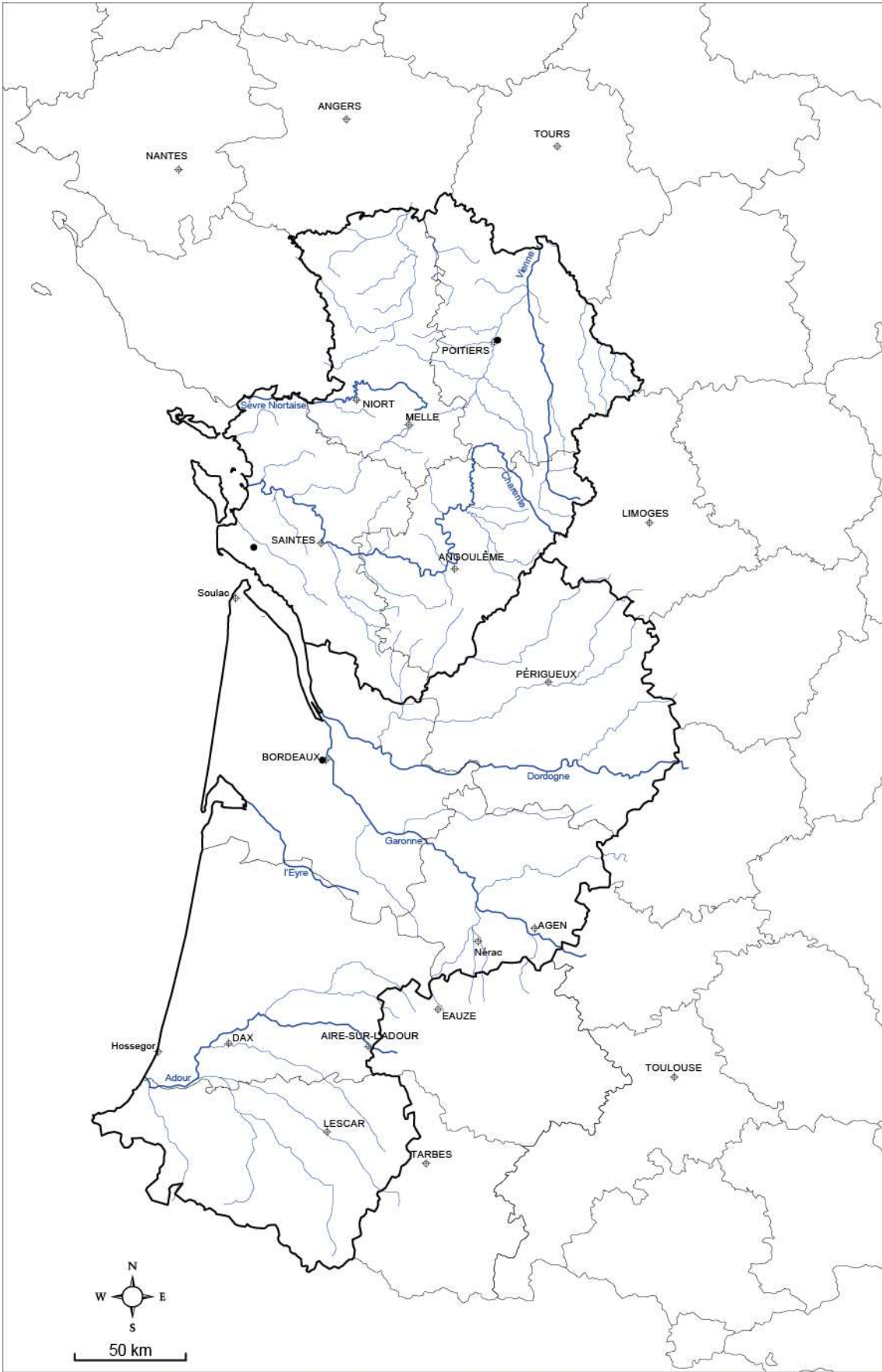
Carte de répartition des sarcophages de type F



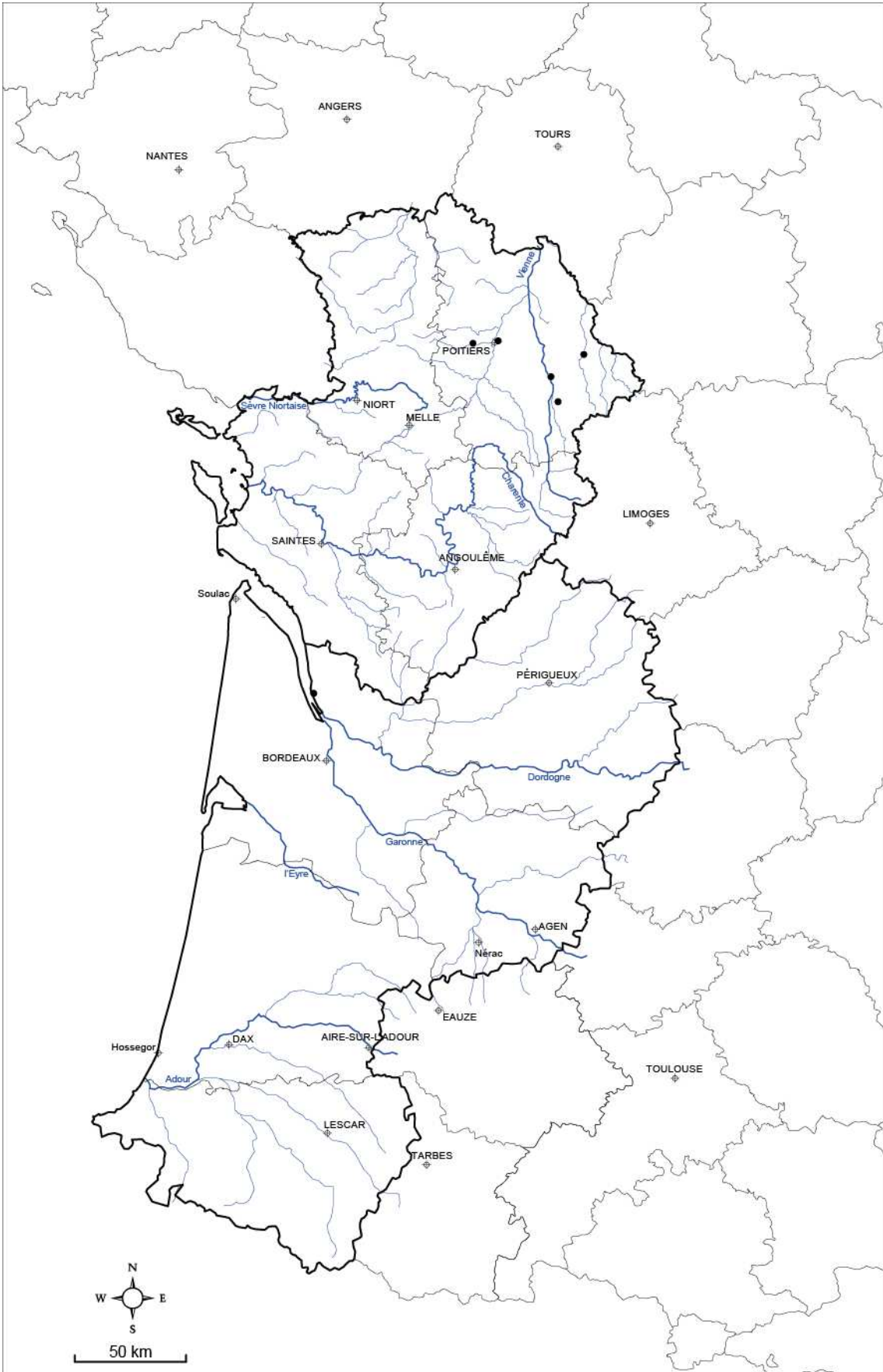
Carte de répartition des sarcophages de type G



Carte de répartition des sarcophages de type H



Carte de répartition des sarcophages de type J



Carte de répartition des sarcophages de type I