

I.U.T MONTPELLIER-NIMES  
ANNEE 1992-1993  
DEPARTEMENT INFORMATIQUE

**RAPPORT TECHNIQUE**

**CATALOGUE DE REQUETES SUR L'APPLICATION LOMBRICIENS**

(Systèmes MVS, TSO, 4LD SQL, Utilitaire QMF sur IBM 3090)

**AUTEUR : AMANA-ADDI**

**ENTREPRISE : Laboratoire de zooécologie du sol CEFÉ/CNRS**

**TUTEUR : MR SOTO Patricio**  
**ACCEUIL : CNUSC**

**DUREE DU STAGE : Du 6 Avril 1993 au 18 Juin 1993**

<b>SOMMAIRE</b>
-----------------

<b>I. PRESENTATION .....</b>	<b>3</b>
<b>II. LES REQUETES.....</b>	<b>4</b>
<b>REQUETE N° 1 : QLOMB01 .....</b>	<b>5</b>
Biomasse lombricienne (g/m <sup>2</sup> ) pour une technique donnée par catégorie écologique, lieu, placette.	
<b>REQUETE N° 2 : QLOMB02 .....</b>	<b>8</b>
Nombre d'individus lombriciens par m <sup>2</sup> pour une technique donnée par catégorie écologique, lieu, placette.	
<b>REQUETE N° 3 : QLOMB03 .....</b>	<b>11</b>
Répartition de la biomasse lombricienne en pourcentage par gestion culturale.	
<b>REQUETE N° 4 : QLOMB04 .....</b>	<b>13</b>
Biomasse lombricienne totale (mg/m <sup>2</sup> et %) par lieu, placette, taxon. Classement par catégorie écologique.	
<b>REQUETE N° 5 : QLOMB05 .....</b>	<b>17</b>
Biomasses lombriciennes capturées pour une technique donnée par date et technique.	
<b>REQUETE N° 6 : QLOMB06 .....</b>	<b>20</b>
Biomasse lombricienne (g/m <sup>2</sup> ) pour un lieu donné par taxons et nom en clair pour une méthode de collecte.	
<b>REQUETE N° 7 : QLOMB07 .....</b>	<b>23</b>
Poids et biomasse (g/m <sup>2</sup> ) de lombriciens par lieu, placette, macroplot.	
<b>REQUETE N° 8 : QLOMB08 .....</b>	<b>26</b>
Concentration moyenne en métaux lourds par gestion culturale.	
<b>REQUETE N° 9 : QLOMB09 .....</b>	<b>29</b>
Biomasse lombricienne (mg et %) par catégorie écologique pour un lieu donné.	
<b>REQUETE N° 10 : QLOMB10.....</b>	<b>32</b>
Répartition de l'espèce <i>LUMBRICUS TERRESTRIS</i> et dates de collecte par la méthode INFORME3.	
<b>REQUETE N° 11 : QLOMB11.....</b>	<b>35</b>
Présence des différentes catégories écologiques avec la méthode INFORME3.	
<b>REQUETE N° 12 : QLOMB12.....</b>	<b>38</b>
Biomasse lombricienne pour une quantité de cadmium supérieure à une concentration donnée.	

<b>REQUETE N° 13 : QLOMB13.....</b>	<b>41</b>
Biomasse lombricienne pour les concentrations de certains métaux comprises entre deux concentrations données (en paramètres).	
<b>REQUETE N° 14 : QLOMB14.....</b>	<b>44</b>
Sites de prélèvement où la teneur en cadmium est supérieure à une concentration donnée.	
<b>REQUETE N° 15 : QLOMB15.....</b>	<b>47</b>
Contamination en Pb, nombre de sites contaminés par classe de concentration.	
<b>REQUETE N° 16 : QLOMB16.....</b>	<b>50</b>
Concentration totale des sols en plomb.	

## I. PRESENTATION

Ce catalogue des requêtes a été conçu dans un double but :

- d'une part, il doit être facile d'accès pour tout utilisateur potentiel,
- d'autre part, il doit décrire et expliquer chaque requête afin qu'elle puisse être aisément modifiée ou réactualisée en cas d'évolution du sous-shéma LOMBRICIEN de la base de données ECORDRE.

Afin que ce catalogue puisse être utilisé facilement, chaque requête est brièvement décrite dans le sommaire. L'utilisateur pourra donc sélectionner la ou les requêtes qui l'intéresse.

Chaque requête est décrite sur trois pages.

La première page de chaque triplet de pages présente le nom de la requête, le format de la requête, son énoncé et son explication.

Le nom de chaque requête commence par QLOMB (Q comme QUERY et LOMB comme LOMBRICIEN). QLOMB est suivi du numéro de la requête.

La deuxième page du triplet présente la requête proprement dite c'est-à-dire les instructions SQL traduisant l'énoncé des requêtes conçues après analyse .

La troisième page présente le résultat mis en forme montrant à l'utilisateur le type de résultat auquel il doit s'attendre ainsi que le format qui a été élaboré pour cette requête. L'imprimante du CNUSC impose une limite de 132 caractères, d'où l'intérêt du format qui permet de présenter les résultats de plus de 132 caractères de manière linéaire, et non plus sous forme de colonnes

Pour se connecter sous QMF, allumer la machine à l'aide du bouton rouge puis suivre les instructions à l'écran.

Lorsque l'instruction READY apparaît, tapez SPF 5 pour se connecter à la Base ECORDRE.

**II. LES REQUETES**

**REQUETE N° 1****NOM : QLOMB01****FORMAT : FLOMB01****ENONCE** :Biomasse lombricienne (g/m<sup>2</sup>) pour une technique donnée par CATEGORIE ECOLOGIQUE, LIEU, PLACETTE.**EXPLICATION**

Cette requête donne la biomasse lombricienne en grammes par m<sup>2</sup> par CATEGORIE ECOLOGIQUE pour une technique de prélèvement par plot. La biomasse, dans la base, se trouve en MILLIGRAMMES il faudra la convertir en grammes par une division par 1000.

Cette requête nous permet donc de déterminer l'efficacité d'une technique de prélèvement appliquée dans un lieu.

SQL QUERY: INRAZES.QLOMBO1

```
=====
-- BIOMASSE LOMBRICIENNE (G/M2 ET %) POUR UNE TECHNIQUE DONNEE
-- PAR CATEGORIE ECOLOGIQUE, LIEU, PLACETTE
-- FORMAT FLOMBO1
=====
```

```
SELECT      LIEU, PLACETTE, TECHNIQUE, CATECOLOG,
            SUM(BIOMASSE/1000), SUM(BIOMASSE)

FROM        &TABBIOPRORAT

WHERE       LIEU IN (&LISTELIEUX)
            AND CATECOLOG < 30

GROUP BY   LIEU, PLACETTE, TECHNIQUE, CATECOLOG

UNION

SELECT      LIEU, PLACETTE, TECHNIQUE, SOUSCATECOLOG,
            SUM(BIOMASSE/1000), SUM(BIOMASSE)

FROM        &TABBIOPRORAT

WHERE       LIEU IN (&LISTELIEUX)
            AND SOUSCATECOLOG >= 30

GROUP BY   LIEU, PLACETTE, TECHNIQUE, SOUSCATECOLOG
```

1993-05-27 15.12.33

BIOMASSE LOMBRICIENNE (G/M2 ET %)  
 PAR CATEGORIE ECOLOGIQUE, LIEU, PLACETTE  
 ET TECHNIQUE

LIEU	PLACE	TECHN	CAT ECOL	BIO (G/M2)	BIO(%)
343 A	BEFO		0	533.00	6
			10	75.00	1
			20	2006.00	23
			30	2872.00	30
			32	12.00	0
			38	3866.00	40
TOTAL TECHNIQUE				9364.00	62
	FOBE		0	199.00	4
			10	188.00	4
			20	288.00	8
			30	1614.00	27
			32	139.00	3
			38	3196.00	54
TOTAL TECHNIQUE				5624.00	38
TOTAL PLACETTE				14988.00	100
				=====	=====
				14988.00	100

TAPEZ EN ZONE COMMAND ==>  
 RUN QLOMBO1 (FORM=FLOMBO1)

1993-05-27 15.13.44



**REQUETE N° 2****NOM : QLOMB02****FORMAT : FLOMB02****ENONCE** : Nombre d'individus lombriciens par m<sup>2</sup> pour une technique donnée par CATEGORIE ECOLOGIQUE, LIEU, PLACETTE.**EXPLICATION** :

Cette requête nous permet de déterminer le nombre d'individus capturés en appliquant une technique de prélèvement donnée.

Elle est similaire à QLOMB01 et peut permettre en association avec elle à faire des études sur les biomasses moyennes.

SQL QUERY: INRAZES.QLOMBO2

```
-----  
-- NOMBRE D'INDIVIDUS LOMBRICIENS PAR M2 POUR UNE TECHNIQUE DONNEE  
-- PAR CATEGORIE ECOLOGIQUE, LIEU, PLACETTE  
-- FORMAT FLOMBO2  
-----
```

```
SELECT      LIEU, PLACETTE, TECHNIQUE, CATECOLOG,  
            SUM(NOMBRE)  
  
FROM        &TABNBRPRORAT  
  
WHERE       LIEU IN (&LISTELIEUX)  
            AND CATECOLOG < 30  
  
GROUP BY    LIEU, PLACETTE, TECHNIQUE, CATECOLOG  
  
UNION  
  
SELECT      LIEU, PLACETTE, TECHNIQUE, SOUSCATECOLOG,  
            SUM(NOMBRE)  
  
FROM        &TABNBRPRORAT  
  
WHERE       LIEU IN (&LISTELIEUX)  
            AND SOUSCATECOLOG>=30  
  
GROUP BY    LIEU, PLACETTE, TECHNIQUE, SOUSCATECOLOG
```

1993-05-27 15.14.26

NOMBRE D'INDIVIDUS LOMBRICIENS PAR M2  
 PAR CATEGORIE ECOLOGIQUE, LIEU, PLACETTE  
 ET TECHNIQUE

LIEU PLACE	TECHN	CAT ECOL	NBR IND /M2
343 A	BEFO	0	586.92
		10	123.19
		20	2274.74
		30	2980.74
		32	15.41
		38	3983.55
TOTAL TECHNIQUE			9964.53
	FOBE	0	242.33
		10	258.66
		20	469.50
		30	1692.03
		32	160.49
		38	3343.65
TOTAL TECHNIQUE			6166.65
TOTAL PLACETTE			16131.19
			=====
			16131.19

TAPEZ EN ZONE COMMAND ==>  
 RUN QLOMBO2 (FORM=FLOMBO2)

1993-05-27 15.14.36

**REQUETE N° 3****NOM : QLOMB03****FORMAT : FLOMB03****ENONCE** : Répartition de la biomasse lombricienne en pourcentage par gestion culturale.**EXPLICATION**

Cette requête nous permet de déterminer la biomasse en pourcentage par gestion culturale. Cela est possible en indiquant la fonction PCT dans la colonne correspondante dans le format.

Elle permet de savoir la variation de la biomasse en fonction de la gestion culturale. Les résultats de cette requête peuvent permettre aux chercheurs de favoriser une gestion culturale plutôt qu'une autre pour conserver une biomasse lombricienne importante.

SQL QUERY: INRAZES.QLOMBO3

```
=====
--REPARTITION DE LA BIOMASSE LOMBRICIENNE (EN %)
--PAR GESTION CULTURALE
--FORMAT FLOMBO3
=====

SELECT  METHODE, GESTION, CATECOLOG, SUM(BIOMASSE)
FROM    &TABPLACBIOPRORAT A, PLACGESTION B, LOMTECHNIQUES C
WHERE   A.LIEU=B.LIEU AND A.PLACETTE=B.PLACETTE AND CATECOLOG<30 AND
        GESTION IN (&LISTE_GESTION) AND A.TECHNIQUE=C.TECHNIQUE
GROUP BY METHODE, GESTION, CATECOLOG

UNION

SELECT  METHODE, GESTION, SOUSCATECOLOG, SUM(BIOMASSE)
FROM    &TABPLACBIOPRORAT A, PLACGESTION B, LOMTECHNIQUES C
WHERE   A.LIEU=B.LIEU AND A.PLACETTE=B.PLACETTE AND SOUSCATECOLOG>=30 AND
        GESTION IN (&LISTE_GESTION) AND A.TECHNIQUE=C.TECHNIQUE
GROUP BY METHODE, GESTION, SOUSCATECOLOG
ORDER BY 1, 2
```

BIOMASSE LOMBRICIENNE PAR GESTION CULTURALE  
(EN POURCENTAGE)  
METHODE ETHOPHYSIQUE

GESTION	CAT ECOL	BIO %
CULTURE	0	0
	10	16
	20	31
	30	2
	32	4
	38	47
	-----	4
PRAIRIE	0	4
	10	5
	20	18
	30	24
	32	2
	38	47
	-----	96

TAPEZ EN ZONE COMMAND ==>  
RUN QLOMBO3 (FORM=FLOMBO3)

1993-05-27 15.16.04

**REQUETE N° 4****NOM : QLOMB04****FORMAT : FLOMB04****ENONCE** : Biomasse lombricienne totale (mg/m<sup>2</sup> et %) par lieu-placette-taxon. Classement par CATEGORIE ECOLOGIQUE, TECHNIQUE, DATE.**EXPLICATION**

Cette requête donne la biomasse en mg. La fonction SUM permet de faire la somme des biomasses et obtenir des milligrammes ou des pourcentages. Dans le format il faudra indiquer alors dans la colonne correspondante que l'on veut obtenir :

Une somme : cela est possible en indiquant la fonction SUM dans la colonne correspondante du format.

Un pourcentage : cela est possible en plaçant la fonction PCT dans la colonne correspondante. La fonction PCT peut être utilisée directement dans la requête.

Cette requête permet de faire un suivi démographique des différentes espèces et également de leur réponse aux différentes techniques.

SQL QUERY: INRAZES.QLOMBO4

```

=====
--BIOMASSE LOMBRICIENNE TOTALE (MG/M2 ET %) PAR LIEU-PLACETTE-TAXON
--  CLASSEMENT PAR CATEGORIE ECOLOGIQUE, TECHNIQUE, DATE
--FORMAT FLOMBO4
=====

SELECT  LIEU, PLACETTE, LOMDATE, METHODE, A.TECHNIQUE, SOUSCATECOLOG, TAXON,
        SUM(BIOMASSE), SUM(BIOMASSE)
FROM    &TABPLACBIOPRORAT A, LOMTECHNIQUES B
WHERE   LIEU IN (&LISTE_DE_LIEUX) AND SOUSCATECOLOG>=30 AND
        A.TECHNIQUE=B.TECHNIQUE
GROUP BY LIEU, PLACETTE, LOMDATE, METHODE, A.TECHNIQUE, SOUSCATECOLOG, TAXON

UNION

SELECT  LIEU, PLACETTE, LOMDATE, METHODE, A.TECHNIQUE, CATECOLOG, TAXON,
        SUM(BIOMASSE), SUM(BIOMASSE)
FROM    &TABPLACBIOPRORAT A, LOMTECHNIQUES B
WHERE   LIEU IN (&LISTE_DE_LIEUX) AND CATECOLOG<30 AND A.TECHNIQUE=B.TECHNIQUE
GROUP BY LIEU, PLACETTE, LOMDATE, METHODE, A.TECHNIQUE, CATECOLOG, TAXON
ORDER BY 1, 2, 3, 5, 6, 7

```

1993-05-27 15.16.59



BIOMASSE LOMBRICIENNE (MG/M2 ET %) PAR LIEU-PLACETTE,  
TECHNIQUE ET TAXON CLASSEMENT PAR CATEGORIE ECOLOGIQUE  
ET DATE DE COLLECTE  
METHODE ETHOPHYSIQUE

LIEU PLACE	DATE	TECHN	CAT ECOL	TAXON	BIO MG/M2	BIO %
2435 B	1986-01-08	BEFO	10	2610	1650	3
	1986-01-08		20	111	6330	10
	1986-01-08		20	1711	3584	6
	1986-01-08		20	1712	4456	7
	1986-01-08		30	130	44530	74
TOTAL TECHNIQUE					60550	64
	1986-01-08	FOBE	10	2610	170	1
	1986-01-08		30	130	31781	94
	1986-01-08		38	211	1927	6
TOTAL TECHNIQUE					33878	36
TOTAL PLACETTE					94428	16
C	1986-01-08	BEFO	0	1	0	0
	TOTAL TECHNIQUE					0
	1986-01-08	FOBE	32	2711	8282	100
	TOTAL TECHNIQUE					8282
TOTAL PLACETTE					8282	1
D	1986-01-08	BEFO	10	2610	2601	3
	1986-01-08		20	1712	5252	6
	1986-01-08		32	2630	48900	55
	1986-01-08		38	171	31837	36
TOTAL TECHNIQUE					88590	79
	1986-01-08	FOBE	32	2630	13218	56
	1986-01-08		38	211	10322	44
TOTAL TECHNIQUE					23540	21
TOTAL PLACETTE					112130	19
E	1986-01-08	BEFO	30	130	22660	100
	TOTAL TECHNIQUE					22660
	1986-01-08	FOBE	20	5	27	1
	1986-01-08		20	1711	182	4
	1986-01-08		38	171	2177	52
	1986-01-08		38	221	1833	43
TOTAL TECHNIQUE					4219	16
TOTAL PLACETTE					26879	5

**REQUETE N° 5****NOM : QLOMB05****FORMAT : FLOMB05****ENONCE** : Biomasses lombriciennes capturées pour une technique. Classement par date et technique.**EXPLICATION**

Cette requête donne les biomasses que l'on a pu capturer à une date donnée. Elle renseigne les chercheurs sur les dates optimales pour capturer le maximum de lombriciens en appliquant une technique appropriée.

SQL QUERY: INRAZES.QLOMBOS

```
-----  
--BIOMASSES LOMBRICIENNES CAPTUREES POUR UNE TECHNIQUE  
--CLASSEMENT PAR DATE  
--FORMAT FLOMBOS  
-----  
  
SELECT  LIEU, PLACETTE, TECHNIQUE, LOMDATE, SUM(BIOMASSE)  
FROM    &TABPLACBIOPRARAT  
WHERE   LIEU IN (&LISTE_LIEUX)  
        AND (LOMDATE BETWEEN &DATE_DEBUT AND &DATE_FIN)  
        AND TECHNIQUE=&TECHNIQUE  
GROUP BY LIEU, PLACETTE, TECHNIQUE, LOMDATE  
ORDER BY 1
```

BIOMASSE LOMBRICIENNE (MG/M2) PAR LIEU, PLACETTE ET  
DATE POUR LA TECHNIQUE BEFO

LIEU	PLACE	DATE	BIO MG/M2
2435	B	1986-01-08	60550
	C	1986-01-08	0
	D	1986-01-08	88590
	E	1986-01-08	22660
	F	1986-03-14	153800
	G	1986-01-08	32680
	TOTAL LIEU		358280
			358280

TAPEZ EN ZONE COMMAND ==>  
RUN QL0MBO5 (FORM=FL0MBO5)

1993-05-27 15.18.55

**REQUETE N° 6**

**NOM : QLOMB06**

**FORMAT : FLOMB06**

**ENONCE** : Biomasse lombricienne (g/m<sup>2</sup>) pour un lieu donné par taxon et nom en clair pour une méthode de collecte.

**EXPLICATION** :

Cette requête permet d'obtenir la biomasse (g/m<sup>2</sup>) dans un lieu donné pour une méthode de collecte. La biomasse dans la base est en milligrammes et pour l'obtenir en grammes il est nécessaire de faire une division de la somme de la biomasse par 1000.

Le nom en clair permet d'avoir une liste des différentes espèces capturées dans un lieu.

SQL QUERY: INRAZES.QLOMB06

```
-----  
--BIOMASSE LOMBRICIENNE (G/M2) POUR UN LIEU DONNE PAR  
--TAXON (NOM EN CLAIR) POUR UNE METHODE DE COLLECTE  
--FORMAT FLOMB06  
-----  
  
SELECT      A.LIEU, A.TAXON, B.GENRE, B.ESPECE, B.SOUSESPECE, B.VARIETE,  
            SUM(BIOMASSE/1000)  
FROM        &TABBIOPRORAT A, LOMTAXONS B  
WHERE       A.LIEU IN (&LISTE_LIEUX) AND A.TAXON=B.TAXON  
GROUP BY   A.LIEU, A.TAXON, B.GENRE, B.ESPECE, B.SOUSESPECE, B.VARIETE  
ORDER BY   1, 2, 3
```

1993-05-27 15.19.41

**REQUETE N° 7****NOM : QLOMB07****FORMAT : FLOMB07****ENONCE** : Poids (g) et biomasse (g/m<sup>2</sup>) de lombriciens par lieu, placette, macroplot (FOBE+BEFO).**EXPLICATION :**

Cette requête donne le poids des lombriciens que l'on a capturés dans un lieu donné pour la méthode de collecte FORMOLBECHE.

Le poids comme le nombre et la biomasse sont des données importantes qui renseignent les chercheurs sur la quantité de vers de terre que l'on peut trouver dans un lieu.

Cette requête permet de savoir les réponses des lombriciens aux deux techniques Formol avant Bêche et Bêche après Formol qui constituent la méthode FORMOLBECHE.

SQL QUERY: INRAZES.QLOMB07

```
-----  
--POIDS BRUT (G) ET BIOMASSE (G/M2) DE LOMBRICIENS  
--PAR MACROPLOT (METHODE FORMOLBECHE) POUR CHAQUE LIEU-PLACETTE  
--FORMAT FLOMB07  
-----  
SELECT  A.LIEU, A.PLACETTE, MACROPLOT, SUM(POIDS/1000), SUM(BIOMASSE/1000)  
FROM    LOMFORMOLBECHE A, LOMPLOTBIOFOBE B, LOMACROPLOTS C  
WHERE   A.LIEU IN (&LISTE_LIEUX)  
        AND A.LIEU=B.LIEU AND A.LIEU=C.LIEU  
        AND A.PLACETTE=B.PLACETTE AND A.PLACETTE=C.PLACETTE  
        AND A.PLOT=B.PLOT AND A.PLOT=C.PLOT  
GROUP BY A.LIEU, A.PLACETTE, MACROPLOT  
ORDER BY 1, 2, 3
```

1993-05-27 15.21.54



**REQUETE N° 8****NOM : QLOMB08****FORMAT :FLOMB08****ENONCE** : Concentration moyenne en métaux lourds par gestion culturale.**EXPLICATION**

Cette requête donne la concentration des métaux lourds par gestion culturale. Ces métaux lourds sont : le cuivre, le zinc, le plomb, le cadmium, le calcium, le nickel.

Suivant la gestion culturale, la biomasse lombricienne varie en fonction de beaucoup de paramètres et parmi eux la concentration en métaux lourds, métaux lourds qui proviennent des différents actes humains.

La lecture des concentrations dans les lombriciens est plus facile à faire que dans le sol. Ces concentrations renseignent donc sur la pollution des sites étudiés.

Rappelons que les gestions culturales sont : Forêt, Prairie, Lande, Culture, Friche, Rive, pour les principales.

CONCENTRATION MOYENNE EN METAUX LOURDS DANS LES  
LOMBRICIENS SUIVANT LA GESTION CULTURALE

GESTION	CD MOY	CU MOY	ZN MOY	CA MOY
BOIS	27.465	47.605	757.193	26164.024
CULTURE	33.396	89.416	476.974	56708.681
FRICHE	26.550	153.003	407.975	17175.033
INCONNUE	37.991	42.058	1390.475	30574.060
JARDIN	15.682	100.337	487.720	130252.635
MARAIS	15.576	78.734	508.393	60557.233
PELOUSE	100.852	80.628	234.106	32182.479
PEPINIERE	17.983	102.327	1201.831	54595.720
PRAIRIE	49.564	24.280	1211.367	2446.583
RIVE	160.403	135.283	306.669	43473.629
SOL NU	77.438	31.128	563.865	14806.408
VERGER	29.185	54.203	657.455	1910.607

TAPEZ EN ZONE COMMAND ==>  
RUN QLOMB08 (FORM=FLOMB08

1993-06-18 09.48.59

**REQUETE N° 9**

**NOM : QLOMB09**

**FORMAT : FLOMB09**

**ENONCE** : Biomasse lombricienne (mg et %) par catégorie écologique pour un lieu donné.

**EXPLICATION** :

Cette requête donne la biomasse lombricienne par catégorie écologique pour un lieu donné, sans distinction de technique.

SQL QUERY: INRAZES.QLOMBO9

```
-----  
--BIOMASSE LOMBRICIENNE (MG ET %) PAR CATEGORIES  
--ECOLOGIQUES POUR UN LIEU DONNE  
-----  
  
SELECT      LIEU, PLACETTE, SOUSCATECOLOG, SUM(BIOMASSE), SUM(BIOMASSE)  
FROM        &TAB_BIOMASSE  
WHERE       LIEU IN (&LISTE_LIEUX) AND SOUSCATECOLOG>30  
GROUP BY   LIEU, PLACETTE, SOUSCATECOLOG  
UNION  
SELECT      LIEU, PLACETTE, CATECOLOG, SUM(BIOMASSE), SUM(BIOMASSE)  
FROM        &TAB_BIOMASSE  
WHERE       LIEU IN (&LISTE_LIEUX) AND CATECOLOG<=30  
GROUP BY   LIEU, PLACETTE, CATECOLOG  
ORDER BY   1, 2, 3
```

1993-06-18 09.49.20

**REQUETE N° 10****NOM : QLOMB10****FORMAT :FLOMB10****ENONCE** : Répartition de l'espèce *LUMBRICUS TERRESTRIS* et dates de collecte par la méthode INFORME3.**EXPLICATION** :

Cette requête donne la répartition de l'espèce dont le nom est indiqué dans l'énoncé à des diverses dates.

Cette requête peut informer aux chercheurs sur les dates et les LIEUX où l'on peut capturer une quantité satisfaisante de l'espèce indiquée, avec la méthode INFORME3.

Cette requête peut être modifiée de façon à pouvoir trouver la répartition d'autres espèces.

SQL QUERY: INRAZES.QLOMB10

```
-----  
--REPARTITION DE L'ESPECE LUMBRICUS TERRESTRIS ET DATES  
--DE COLLECTE PAR LA METHODE INFORMES  
-----  
SELECT  A.LIEU, A.PLACETTE, A.PLOT, LOMDATE, LONGITUDE, LATITUDE, COUNT(*)  
FROM    LOMINFORMES A, LIEUX B, LOMPLOTS C  
WHERE   A.LIEU=B.LIEU AND A.LIEU=C.LIEU AND A.PLACETTE=C.PLACETTE  
        AND A.PLOT=C.PLOT AND TAXON=2711  
GROUP BY A.LIEU, A.PLACETTE, A.PLOT, LOMDATE, LONGITUDE, LATITUDE  
ORDER BY LIEU
```

## REPARTITION DE L'ESPECE LUMIBRICUS TERRESTRE

LIEU	PLACETTE	PLOT	LOMDATE	LONGITUDE	LATITUDE	COL 1
2539	A	1	1987-04-29	1.738	48.431	1
						*
2542	A	1		1.736	48.430	1
						*
						**
2565	A	2	1989-11-23	1.847	49.016	3
						*
						**
2573	A	1	1988-01-27	1.842	48.998	1
						*
						**
2574	A	2	1989-11-23	1.839	48.996	5
						*
						**
2580	A	1	1988-02-01	1.833	48.985	1
						*
2581	A	1		1.832	48.985	1
						*
						**
2581	A	2	1989-11-23	1.832	48.985	3
						*
2582	A	2		1.833	48.982	2
						*
						**
2585	A	1	1988-02-02	1.828	48.972	1
						*
2588	A	1		1.835	48.988	2

**REQUETE N° 11****NOM : QLOMB11****FORMAT : FLOMB11****ENONCE** : Présence des différentes catégories écologiques avec la méthode INFORME3.**EXPLICATION** :

Elle permet de renseigner les chercheurs sur la présence des différentes catégories écologiques dans des endroits déterminés. La catégorie écologique est un code numérique qui varie de zéro à 32.

Les catégories écologiques sont fonction du rôle que joue les lombriciens dans le sol. Leur présence (ou leur absence) dans un lieu peut être un indicateur de certaines propriétés physiques ou chimiques du sol.



SQL QUERY: INRAZES.QLOMB11

```
-----  
--PRESENCE DES DIFFERENTES CATEGORIES ECOLOGIQUES  
--METHODE PONCTUELLE BECHE INFORME 3  
-----  
  
SELECT  LIEU, PLACETTE, CATECOLOG, 1  
FROM    LOMINFORME3 A, LOMTAXONS B  
WHERE   A.TAXON=B.TAXON AND CATECOLOG<=20  
        AND CATECOLOG NOT IN (0)  
  
UNION  
SELECT  LIEU, PLACETTE, SOUSCATECOLOG, 1  
FROM    LOMINFORME3 A, LOMTAXONS B  
WHERE   A.TAXON=B.TAXON AND SOUSCATECOLOG>=30  
ORDER BY 1, 2, 3
```

1993-06-18 09.51.34

## PRESENCE DES DIFFERENTES CATEGORIES ECOLOGIQUES

LIEU	PLACETTE	CATECOLOG	COL1
2503	A	20	1
	A	38	1
			*
2506	A	20	1
	A	38	1
			*
2507	A	20	1
			*
2508	A	20	1
	A	38	1
			*
2509	A	20	1
	A	38	1
			*
2510	A	20	1
	A	38	1
			*
2511	A	38	1
			*
2512	A	20	1
	A	38	1
			*
2513	A	20	1
	A	38	1
			*
2514	A	20	1
	A	38	1
			*
2515	A	20	1
			*
2516	A	20	1
			*
2517	A	38	1
			*

**REQUETE N° 12****NOM : QLOMB12****FORMAT :FLOMB12**

**ENONCE** : Biomasse lombricienne pour une quantité de cadmium supérieure à une concentration donnée.

**EXPLICATION :**

Cette requête peut nous permettre de mesurer la quantité de lombriciens que l'on peut capturer lorsque la quantité de cadmium a atteint un seuil donné.

La concentration du cadmium peut avoir une incidence considérable sur la biomasse. Selon les espèces, la résistance des divers toxiques varie.

En dénombrant la biomasse d'une telle façon nous serons capable de savoir les catégories de lombriciens qui résistent le plus à telle ou telle concentration en cadmium et mesurer ainsi le degré de toxicité d'un sol.

Il y a la possibilité de remplacer le cadmium par l'un des autres métaux tels que le nickel (Ni), le zinc (Zn), le magnésium (Mn), le cuivre (Cu), le fer (Fe), le calcium(Ca), le Plomb (Pb).

SQL QUERY: INRAZES.QLOMB12

```
=====
--ESPECES LOMBRICIENNES  POUR CU,CDETC...
-- SUPERIEUR A UNE  CONCENTRATION  DONNEE
=====

SELECT  A.LIEU,A.PLACETTE, A.PLOT, SOUSCATECOLOG, A.TAXON
FROM    LOMINFORME3 A , LOMTOXICITE B, LOMTAXONS C
WHERE   SOUSCATECOLOG>30  AND A.TAXON=C.TAXON

AND     B.CU  > &CONCENTR

UNION  SELECT A.LIEU, A.PLACETTE,A.PLOT, CATECOLOG, A.TAXON
FROM    LOMINFORME3 A , LOMTOXICITE B, LOMTAXONS C
WHERE   CATECOLOG<=30
AND     A.TAXON=C.TAXON

ORDER BY  1, 2, 3
```

## ESPECES PRESENTES QUAND CU &gt; 20

LIEU	PLACETTE	PLOT	SOUSCATECOLOG	TAXON
2501	A	1	0	1
				*
				**
				***
2502	A	1	0	1
				*
				**
				***
2503	A	1	20	1712
			30	171
			30	511
			38	171
			38	511
				*
				**
				***
2504	A	1	0	1
				*
				**
				***
2505	A	1	0	1
				*
				**
				***
2506	A	1	20	8411
			30	171
			38	171
				*

**REQUETE N° 13****NOM : QLOMB13****FORMAT :FLOMB13**

**ENONCE** : Biomasse lombricienne pour les concentrations de certains minéraux comprises entre deux concentrations données (en paramètres).

**EXPLICATION** :

Les deux concentrations doivent être données par les utilisateurs. L'élément toxique dont on veut connaître la concentration doit être lui aussi donné par paramètre. Ici le cuivre a été utilisé mais il est possible de le remplacer par un autre métal de la liste indiquée dans la requête N° 12.

Cette requête est donc paramétrable et comme paramètre on peut choisir deux concentrations données entre 0 et 100. A l'exécution il vous sera demandé d'entrer les deux concentrations.

SQL QUERY: INRAZES.QLOMB13

```
-----  
--ESPECES LOMBRICIENNES CU,CD ETC  
-- COMPRISE ENTRE DEUX CONCENTRATIONS DONNEES  
-----  
  
SELECT      A.LIEU,A.PLACETTE, A.PLOT, SOUSCATECOLOG, A.TAXON, COUNT(*)  
FROM        LOMINFORME3 A , LDMTOXICITE B, LOMTAXONS C  
WHERE       SOUSCATECOLOG>30 AND A.TAXON=C.TAXON AND A.LIEU=B.LIEU  
            AND B.CU BETWEEN &CONCEN1 AND &CONCEN2  
  
GROUP BY    A.LIEU, A.PLACETTE, A.PLOT, SOUSCATECOLOG, A.TAXON  
  
UNION  
  
SELECT      A.LIEU, A.PLACETTE,A.PLOT, CATECOLOG, A.TAXON, COUNT(*)  
FROM        LOMINFORME3 A , LOMTOXICITE B, LOMTAXONS C  
WHERE       CATECOLOG<=30 AND A.TAXON=C.TAXON AND A.LIEU=B.LIEU  
            AND B.CU BETWEEN &CONCEN1 AND &CONCEN2  
  
GROUP BY    A.LIEU, A.PLACETTE, A.PLOT, CATECOLOG, A.TAXON  
  
ORDER BY    1, 2, 3
```

1993-06-18 10.31.15

## ESPECES LOMBRICIENNES PRESENTES CU ENTRE 2 CONC

LIEU PLACE	PLOT	CAT ECOL	TAXON	NB IND
2503 A	1	20	1712	2
		30	171	2
		30	511	2
		38	171	2
		38	511	2
2508 A	1	20	111	1
		30	161	1
		30	511	2
		38	161	1
		38	511	2
2509 A	1	20	111	2
		30	511	2
		38	511	2
2510 A	1	20	1071	8
		30	511	4
		38	511	4
	2	30	531	16
		38	531	16
2511 A	1	30	522	6
		38	522	6
	2	30	522	15
		38	522	15
	2512 A	1	20	1071
30			171	15
38			171	15
2		30	522	30
		38	522	30
2513 A		1	20	1071
	30		511	2
	38		511	2
	2	30	531	8
		38	531	8
	2514 A	1	0	2
20			1071	3



**REQUETE N° 14****NOM : QLOMB14****FORMAT : FLOMB14**

**ENONCE** : Sites de prélèvement où la teneur en cadmium est supérieure à une concentration donnée.

**EXPLICATION :**

Cette requête donne les sites de prélèvement où la concentration du cadmium est supérieure à une concentration donnée. Le cadmium peut être remplacé par un autre métal comme le zinc.

Cette requête renseigne les chercheurs à propos de sites contaminés où l'on peut faire des essais.

Elle peut les conduire aussi vers les sites où il y a une faible concentration en cadmium. Cette requête permet donc d'accélérer les recherches en évitant à l'avance les sites où la toxicité d'un métal est très importante.

SQL QUERY: INRAZES.QLOMB14

```
-----  
--SITES DE PRELEVEMENTS OU LA TENEUR EN CADMIUM  
--DES SOLS EST SUPERIEURE A 20 PPM  
--(METHODE COLLECTE DES LOMBRICIENS INFORMES  
-----
```

```
SELECT  DEPTFRA, NOMCOMMUNEFRA, A.LIEU, PLACETTE, PLOT, CDDEMETHODE, CD  
FROM    LOMTOXICITE A, LIEUX B, COMMUNESFRA C  
WHERE   CD> &CONCEBTR  
        AND A.LIEU=B.LIEU AND DEPTFRA=CODEDEPT AND CODECOMMUNE=COMMUNEFRA
```

## LIEUX OU LA TENEUR CADMIUM OU AUTRE EST &gt; 20PPM

DEPTFRA	NOMCOMMUNEFRA	LIEU	PLACETTE	PLOT	CODEMETHODE	CD
34	VIC-LA-GARDIOLE	2503	A	1	ATL1	31.51
	VIC-LA-GARDIOLE	2506		1	ATL1	60.00
	VIC-LA-GARDIOLE	2506		1	ATL1	28.59
	VIC-LA-GARDIOLE	2506		1	ATL1	20.46
	VIC-LA-GARDIOLE	2506		1	ATL1	20.74
	FABREGUES	2510		1	ATL1	25.42
	COURNONTERRAL	2515		1	ATL1	29.49
	COURNONTERRAL	2515		1	ATL1	21.98
	COURNONTERRAL	2515		1	ATL1	23.78
	COURNONTERRAL	2516		1	ATL1	24.67
	COURNONTERRAL	2516		1	ATL1	24.80
	VACQUERIE-ET-ST-MARTIN-DE-CASTRI	2533		1	ATL1	29.91
	VACQUERIE-ET-ST-MARTIN-DE-CASTRI	2533		1	ATL1	22.38
	VACQUERIE-ET-ST-MARTIN-DE-CASTRI	2535		1	ATL1	28.76
						*
						**
34	MONTPELLIER	2539	C	1	ATL1	30.06
	MONTPELLIER	2539		1	ATL1	21.29
	MONTPELLIER	2539		1	ATL1	37.19
	MONTPELLIER	2539		1	ATL1	27.75
						*
						**
34	MONTPELLIER	2539	A	1	ATL1	23.35
	MONTPELLIER	2539		1	ATL1	21.72
						*
						**
34	MONTPELLIER	2542	b	1	ATL1	34.80
	MONTPELLIER	2542		1	ATL1	27.37
	MONTPELLIER	2542		1	ATL1	26.37
	MONTPELLIER	2542		1	ATL1	20.15
						*
						**
34	SAINT-CLEMENT	2544	A	1	ATL1	20.16
	SAINT-CLEMENT	2544		1	ATL1	31.58
	PRADES-LE-LEZ	2545		1	ATL1	31.79
	PRADES-LE-LEZ	2545		1	ATL1	27.23
	PRADES-LE-LEZ	2545		1	ATL1	26.76
	PRADES-LE-LEZ	2545		1	ATL1	41.59
	CLAPIERS	2547		1	ATL1	27.79
	CLAPIERS	2547		1	ATL1	28.82
	CLAPIERS	2547		1	ATL1	48.63
	CLAPIERS	2547		1	ATL1	25.41
	MONTPELLIER	2548		1	ATL1	23.44
	MONTPELLIER	2549		1	ATL1	41.72

**REQUETE N° 15****NOM : OLOMB15****FORMAT :FLOMB15****ENONCE** : Contamination en Pb, nombre de sites par classe de concentration.**EXPLICATION** :

Cette requête donne la contamination en plomb et le nombre de sites contaminés.

Elle peut donc permettre d'estimer la teneur en plomb dans un lieu donné. Cette estimation sera donc propre à chaque classe de concentration.

Il est possible de modifier cette requête de façon à pouvoir déterminer la contamination à d'autres métaux.

Cette requête prévient les chercheurs à propos de la contamination de certains sites par un métal donné.

SQL QUERY: INRAZES.QLOMB15

```
-----  
--CONTAMINATION EN PB  
--NOMBRE DE SITES PAR CLASSES DE CONCENTRATIONS  
--FORMAT FLOM15  
-----
```

```
SELECT 1, COUNT(*), COUNT(*)  
FROM LOMTOXICITE  
WHERE PB BETWEEN 0 AND 50  
UNION  
SELECT 2, COUNT(*), COUNT(*)  
FROM LOMTOXICITE  
WHERE PB BETWEEN 51 AND 100  
UNION  
SELECT 3, COUNT(*), COUNT(*)  
FROM LOMTOXICITE  
WHERE PB BETWEEN 101 AND 500  
UNION  
SELECT 4, COUNT(*), COUNT(*)  
FROM LOMTOXICITE  
WHERE PB BETWEEN 501 AND 1000  
UNION  
SELECT 5, COUNT(*), COUNT(*)  
FROM LOMTOXICITE  
WHERE PB >1000
```

1993-06-18 10.03.14

## NOMBRE DE SITES CONTAMINES PAR PB PAR CLASSE

COL1	COL2	COL3
1	339	339
2	148	148
3	172	172
4	48	48
5	78	78

1993-06-18 10.03.49

**REQUETE N° 16**

**NOM : QLOMB16**

**FORMAT :FLOMB16**

**ENONCE** : Concentration totale des sols en plomb.

**EXPLICATION** :

Cette requête donne la concentration totale des sols en plomb avec la méthode de collecte INFORME3.

Elle peut entrer dans l'étude de la pollution d'un lieu ou servir de base pour une cartographie des zones contaminées en Pb.

## CONCENTRATION TOTALE DES SOLS EN PLOMB

DEPTFRA	NOMCOMMUNEFRA	LIEU	PLACETTE	PLOT	CODEMETHODE	PB
07	LARGENTIERE	2621	A	1	ATL1	55.68
				1		44.76
				1		48.13
				1		41.03
						*
						**
						***
		2622	A	1	ATL1	28.25
				1		26.92
				1		24.24
				1		43.30
						*
						**
						***
		2623	A	1	ATL1	37.50
				1		54.82
				1		40.23
				1		55.16
						*
						**
						***
		2624	A	1	ATL1	38.89
				1		48.53
				1		70.37
				1		50.00
						*
						**
						***
		2625	A	1	ATL1	98.01
				1		94.25
				1		108.85
				1		132.14



