

**Skosmos** | Vocabulaires | À propos | Vos commentaires | Aide | Langue de navigation: français

**Donesol Codelist** | Langue des données: français | Chercher

**Description du vocabulaire**

TITRE: Donesol Codelist  
CRÉATEUR: INRAE INFO&SOLS  
LICENCE: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>  
DROITS: CC-BY-SA  
LANGUE: <http://id.loc.gov/vocabulary/iso639-2/eng>  
<http://id.loc.gov/vocabulary/iso639-2/fre>  
DATE DE CRÉATION: 2023-11-01  
TYPE: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#ConceptScheme>  
URI: <http://donesolist.fr/registre/sol>

**Nombre d'entrées par type**

Type	Nombre
Concept	248
• Deprecated concept	0

**Nombre de termes par langue**

Langue	Termes préférentiels	Termes synonymes	Termes cachés
anglais	0	0	0
français	248	1	22

```
{
  "uri": "http://donesolist.fr/registre/117_n_tot_sol",
  "type": "skos:Concept",
  "broader": {
    "uri": "http://donesolist.fr/registre/217_n"
  },
  "skos:definition": {
    "lang": "fr",
    "value": "Azote total soluble dans l'eau."
  },
  "exactMatch": {
    "uri": "https://vocabs.lter-europe.net/envthes/en/page/20845"
  },
  "inScheme": {
    "uri": "http://donesolist.fr/registre/sol"
  },
  "prefLabel": {
    "lang": "fr",
    "value": "Azote total soluble"
  }
},
{
  "uri": "http://donesolist.fr/registre/217_n",
  "type": "skos:Concept",
  "narrower": {
    "uri": "http://donesolist.fr/registre/117_n_tot_sol"
  },
  "prefLabel": {
    "lang": "fr",
    "value": "Azote"
  }
},
{
  "uri": "http://donesolist.fr/registre/sol",
  "type": "skos:ConceptScheme"
}
```

# Publication de registres de vocabulaires standardisés issus de DoneSol, selon un format interopérable.

Le Bas Christine, Lattelais Clément, Yahiaoui Rachid, Boukir Hakima

*Info&Sols*

# INTRODUCTION

## Cadre

Diffusion de données en conformité avec la **directive INSPIRE** et la **loi sur la République numérique** (OpenData)

- Données **FAIR** (*Findable, Accessible, Interoperable, Reusable*)
- Les données et les métadonnées doivent utiliser des **vocabulaires contrôlés** (standardisés, normés et donc qui suivent les principes FAIR)

## Problème:

Les vocabulaires contrôlés sur les sols ne permettent pas de décrire l'ensemble des informations contenues dans la base de données DoneSol.

# VOCABULAIRE CONTRÔLÉ & THESAURUS

## Vocabulaire contrôlé

- Lexique partagé au sein d'un domaine

## Thésaurus

- Ensemble organisé de termes avec des relations sémantiques (hiérarchique et associative)

## Métadonnées FAIR

- Publication sur le web
- Décrit formellement selon les standards du web sémantique, dont le standard SKOS (*Simple Knowledge Organization System*).

# CONCEPT SKOS

## Identification unique et pérenne

- Chaque concept est identifié de façon unique par une URI (*Uniform Resource Identifier*)

## Défini par des propriétés:

- Terme préférentiel ou alternatif
- Équivalent dans d'autres langues
- Définition
- etc.

## Défini par des relations sémantiques avec d'autres concepts:

- Hiérarchiques
- Associatives
- D'alignement (équivalence ou correspondance) avec des concepts d'autres vocabulaires

# DÉMARCHE

- Développer un workflow de création des registres s'appuyant directement sur les métadonnées issues de DoneSol
- Modélisation des métadonnées de DoneSol au format SKOS
- Publication des métadonnées sur un serveur ouvert via l'API SKOSMOS

# PUBLICATION DANS SKOSMOS

**Skosmos** Vocabulaires À propos Vos commentaires Aide | Langue de navigation: français ▾

**Donesol Codelist** Langue des données: français ▾  Chercher

Liste Hiérarchie

**A**

- Aluminium
- Aluminium extractible
- Aluminium libre
- Aluminium total
- Aluminium échangeable
- Antimoine
- Antimoine extractible
- Antimoine total
- Arsenic
- Arsenic extractible
- Arsenic total
- Azote
- Azote ammoniacal
- Azote minéral
- Azote nitrique
- Azote organique
- Azote total
- Azote total soluble

**B**

- Baryum
- Baryum total
- Beryllium
- Bismuth
- Bismuth total
- Black carbon
- Bore
- Bore extractible
- Bore soluble
- Bore total
- Béryllium total

**C**

- Cadmium
- Cadmium extractible
- Cadmium total
- Calcaire actif
- Calcaire total
- Calcium
- Calcium extractible
- Calcium soluble
- Calcium total

## Description du vocabulaire

TITRE: Donesol Codelist

CRÉATEUR: INRAE INFO&SOLS

LICENCE: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>

DROITS: CC-BY-SA

LANGUE: <http://id.loc.gov/vocabulary/iso639-2/eng>  
<http://id.loc.gov/vocabulary/iso639-2/fre>

DATE DE CRÉATION: 2023-11-01

TYPE: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#ConceptScheme>

URI: <http://donesolist.fr/registre/sol>

### Nombre d'entrées par type

Type	Nombre
Concept	248
• Deprecated concept	0

### Nombre de termes par langue

Langue	Termes préférentiels	Termes synonymes	Termes cachés
anglais	0	0	0
français	248	1	22

# PUBLICATION DANS SKOSMOS

Skosmos

Vocabulaires À propos Vos commentaires Aide | Langue de navigation: français ▾

Donesol Codelist

Langue des données français ▾

Chercher

Liste Hiérarchie

- Aluminium
- Antimoine
- Arsenic
- Azote
  - Azote ammoniacal
  - Azote minéral
  - Azote nitrique
  - Azote organique
  - Azote total
  - Azote total soluble
  - Rapport C/N
- Baryum
- Beryllium
- Bismuth
- Bore
- Cadmium
- Calcaire actif
- Calcaire total
- Calcium
- Capacité d'échange cationique
- Capacité unitaire de rétention
- Carbonates
- Carbone
- Cérium
- Césium
- Chlore
- Chrome
- Cobalt
- Coefficient de rétention (C.r.)
- Conductivité électrique
- Conductivité hyd. labo
- Conductivité hyd. terrain
- Couleur
- Cuivre
- Densité réelle
- Desmetryne
- Diamètre moyen pondéral sur agitation
- Diamètre moyen pondéral sur humectation

## Description du vocabulaire

TITRE Donesol Codelist

CRÉATEUR INRAE INFO&SOLS

LICENCE <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>

DROITS CC-BY-SA

LANGUE <http://id.loc.gov/vocabulary/iso639-2/eng>  
<http://id.loc.gov/vocabulary/iso639-2/fre>

DATE DE CRÉATION 2023-11-01

TYPE <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#ConceptScheme>

URI <http://donesolist.fr/registre/sol>

### Nombre d'entrées par type

Type	Nombre
Concept	248
• Deprecated concept	0

### Nombre de termes par langue

Langue	Termes préférentiels	Termes synonymes	Termes cachés
anglais	0	0	0
français	248	1	22

# PUBLICATION DANS SKOSMOS

Skosmos

Vocabulaires À propos Vos commentaires Aide | Langue de navigation: français ▾

## Donesol Codelist

Langue des données français ▾ azoté x Chercher

<b>Azote</b>	skos:Concept
<b>Azote ammoniacal</b>	skos:Concept
<b>Azote minéral</b>	skos:Concept
<b>Azote nitrique</b>	skos:Concept
<b>Azote organique</b>	skos:Concept
<b>Azote total</b>	skos:Concept
<b>Azote total soluble</b>	skos:Concept

Liste Hiérarchie

- Aluminium
- Antimoine
- Arsenic
- Azote**
  - Azote ammoniacal
  - Azote minéral
  - Azote nitrique
  - Azote organique
  - Azote total
  - Azote total soluble
  - Rapport C/N
- Baryum
- Beryllium
- Bismuth
- Bore
- Cadmium
- Calcaire actif
- Calcaire total
- Calcium
- Capacité d'échange cationique
- Capacité unitaire de rétention
- Carbonates
- Carbone
- Cérium
- Césium
- Chlore
- Chrome
- Cobalt
- Coefficient de rétention (C.r.)
- Conductivité électrique
- Conductivité hyd. labo
- Conductivité hyd. terrain
- Couleur
- Cuivre
- Densité réelle
- Desmetryne
- Diamètre moyen pondéral sur agitation
- Diamètre moyen pondéral sur humectation

### Description du vocabulaire

TITRE Donesol Codelist

CRÉATEUR INRAE INFO&SOLS

LICENCE <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>

DROITS CC-BY-SA

LANGUE <http://id.loc.gov/vocabulary/iso639-2/eng>  
<http://id.loc.gov/vocabulary/iso639-2/fre>

DATE DE CRÉATION 2023-11-01

TYPE <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#ConceptScheme>

URI <http://donesolist.fr/registre/sol>

#### Nombre d'entrées par type

Type	Nombre
Concept	248
• Deprecated concept	0

#### Nombre de termes par langue

Langue	Termes préférentiels	Termes synonymes	Termes cachés
anglais	0	0	0
français	248	1	22

# PUBLICATION DANS SKOSMOS

**Skosmos** Vocabulaires À propos Vos commentaires Aide | Langue de navigation: français ▾

**Donesol Codelist** Langue des données: français ▾ azote × Chercher

Options de recherche

Par parent

Limitez la recherche

7 résultat(s) pour 'azote'

- Azote**  
↳ Azote ammoniacal. Azote minéral. Azote nitrique. Azote organique. Azote total. Azote total soluble. Rapport C/N ... (7)  
[http://donesolist.fr/registre/217\\_n](http://donesolist.fr/registre/217_n)
- Azote ammoniacal**  
↳ Azote ... (1)  
[http://donesolist.fr/registre/112\\_n\\_ammo](http://donesolist.fr/registre/112_n_ammo)
- Azote minéral**  
↳ Azote ... (1)  
[http://donesolist.fr/registre/113\\_n\\_mineral](http://donesolist.fr/registre/113_n_mineral)
- Azote nitrique**  
↳ Azote ... (1)  
[http://donesolist.fr/registre/114\\_n\\_nitri](http://donesolist.fr/registre/114_n_nitri)
- Azote organique**  
↳ Azote ... (1)  
[http://donesolist.fr/registre/115\\_n\\_organique](http://donesolist.fr/registre/115_n_organique)
- Azote total**  
↳ Azote ... (1)  
[http://donesolist.fr/registre/116\\_n\\_tot](http://donesolist.fr/registre/116_n_tot)
- Azote total soluble**  
↳ Azote ... (1)  
[http://donesolist.fr/registre/117\\_n\\_tot\\_sol](http://donesolist.fr/registre/117_n_tot_sol)

Tous les résultats sont affichés (7)

# PUBLICATION DANS SKOSMOS

**Skosmos** Vocabulaires À propos Vos commentaires Aide | Langue de navigation: français ▾

**Donesol Codelist** Langue des données: français ▾  Chercher

Liste Hiérarchie

**Azote**

- Azote ammoniacal
- Azote minéral
- Azote nitrique
- Azote organique
- Azote total
- Azote total soluble
- Rapport C/N

**TERME PRÉFÉRENTIEL** **Azote**

---

**DÉFINITION** élément de numéro atomique 7 et de symbole N

---

**CONCEPTS SPÉCIFIQUES**

- Azote ammoniacal
- Azote minéral
- Azote nitrique
- Azote organique
- Azote total
- Azote total soluble
- Rapport C/N

---

**URI** [http://donesolist.fr/registre/217\\_n](http://donesolist.fr/registre/217_n)

---

**TÉLÉCHARGER CE CONCEPT :** [RDF/XML](#) [TURTLE](#) [JSON-LD](#)

---

**EQUIVALENCE EXACTE**

- <http://data.loterre.fr/ark:/67375/8H> data.loterre.fr
- Q-FMW7R7GT-H

localhost:9090/donesolist/fr/page/217\_n

# PUBLICATION DANS SKOSMOS

**Skosmos** Vocabulaires À propos Vos commentaires Aide | Langue de navigation: français ▾

**Donesol Codelist** Langue des données: français ▾  Chercher

Liste Hierarchie

- Azote
  - Azote ammoniacal
  - Azote minéral
  - Azote nitrique
  - Azote organique
  - Azote total
  - Azote total soluble**
  - Rapport C/N

**Azote > Azote total soluble**

TERME PRÉFÉRENTIEL **Azote total soluble**

---

DÉFINITION Azote total soluble dans l'eau.

CONCEPT GÉNÉRIQUE Azote

URI [http://donesolist.fr/registre/117\\_n\\_tot\\_sol](http://donesolist.fr/registre/117_n_tot_sol)

TÉLÉCHARGER CE CONCEPT : [RDF/XML](#) [TURTLE](#) [JSON-LD](#)

---

EQUIVALENCE EXACTE <https://vocabs.lter-europe.net/envthes/en/page/2084> [vocabs.lter-europe.net](#)  
5

localhost:9090/donesolist/fr/page/117\_n\_tot\_sol

# CONCEPT AU FORMAT ttl

```
@prefix donesolist: <http://donesolist.fr/registre/>.
```

```
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .
```

```
donesolist:117_n_tot_sol
```

```
  skos:definition "Azote total soluble dans l'eau."@fr ;
```

```
  skos:exactMatch <https://vocabs.lter-europe.net/envthes/en/page/20845> ;
```

```
  skos:broader donesolist:217_n ;
```

```
  skos:inScheme donesolist:sol ;
```

```
  skos:prefLabel "Azote total soluble"@fr ;
```

```
  a skos:Concept .
```

```
donesolist:sol a skos:ConceptScheme .
```

```
donesolist:217_n skos:prefLabel "Azote"@fr ;
```

```
  a skos:Concept ;
```

```
  skos:narrower donesolist:117_n_tot_sol .
```

# CONCEPT AU FORMAT JSON

```
▼ {
  "uri": "http://donesolist.fr/registre/117_n_tot_sol",
  "type": "skos:Concept",
  "broader": {
    "uri": "http://donesolist.fr/registre/217_n"
  },
  "skos:definition": {
    "lang": "fr",
    "value": "Azote total soluble dans l'eau."
  },
  "exactMatch": {
    "uri": "https://vocabs.lter-europe.net/envthes/en/page/20845"
  },
  "inScheme": {
    "uri": "http://donesolist.fr/registre/sol"
  },
  "prefLabel": {
    "lang": "fr",
    "value": "Azote total soluble"
  }
},
▼ {
  "uri": "http://donesolist.fr/registre/217_n",
  "type": "skos:Concept",
  "narrower": {
    "uri": "http://donesolist.fr/registre/117_n_tot_sol"
  },
  "prefLabel": {
    "lang": "fr",
    "value": "Azote"
  }
},
▼ {
  "uri": "http://donesolist.fr/registre/sol",
  "type": "skos:ConceptScheme"
}
```

# CONCLUSIONS

- Pour l'instant, seules certaines variables ont été modélisées au format SKOS (la publication se fait petit à petit)
- Actuellement non publié de manière ouverte pour des raisons techniques, mais ouverture d'un serveur espérée dans les prochaines semaines
- Lorsque les données seront accessibles, nous aurons besoin de votre aide pour compléter les informations disponibles, afin d'avoir des registres les plus complets et précis que possibles, pour pouvoir être réutilisés par des non-pédologues

# PERSPECTIVES

- Dans le cadre du projet européen SoilWise, des vocabulaires contrôlés seront également proposés
- Les registres DoneSol pourront être mobilisés pour faire l'alignement avec ces vocabulaires.
- Si les données IGCS sont publiées avec les liens vers les registres DoneSol, il n'y aura pas besoin de modifier les jeux de données publiés pour les rendre conforme aux exigences européennes, l'alignement s'effectuera au niveau des registres



**Merci pour votre attention**

Retrouvez toutes les présentations pour le Séminaire  
**LA CONNAISSANCE DES SOLS AU SERVICE DES PROJETS DE TERRITOIRES**

[Sur lien de la page](#)