

*Livret pédagogique de découverte de*

# **L'ESPACE NATUREL SENSIBLE**

**DE LA PIERRE-FITTE ➤ VILLENEUVE-LE-ROI (94)**



**Planete  
Sciences**  
*une aventure pour les jeunes*

**VAL de  
MARNE**  
Département **utile**

# Sommaire

▶ <b>Présentation</b>	<b>3</b>
▶ <b>Point d'intérêt J comme Jardin potager</b>	<b>4</b>
Identification	5
Le paillis ou mulch	6
Identification	7
Les auxiliaires du jardin	8
▶ <b>Point d'intérêt V comme Verger</b>	<b>9</b>
Les fruits et légumes de saison	11
▶ <b>Point d'intérêt P comme Prairies</b>	<b>12</b>
Les traces et indices	12
Cycle de vie	13
<b>Plan du site</b>	<b>14</b>
▶ <b>Les espèces que tu peux rencontrer</b>	<b>16</b>
La diversité faunistique	16
▶ <b>Point d'intérêt H comme Haies</b>	<b>18</b>
La trame verte et bleue	19
▶ <b>Les espèces que tu peux rencontrer</b>	<b>20</b>
La diversité faunistique	20
La diversité floristique	21
▶ <b>Point d'intérêt R comme ruches</b>	<b>22</b>
Les différentes petites bêtes	23
▶ <b>Les insectes sont-ils identiques ?</b>	<b>24</b>
Glossaire	25
Réponses aux jeux	26
Notes	27
Informations utiles	28



## Présentation

Situé à Villeneuve-le-Roi, entre l'avenue du Front de Seine et les **darses\*** de la Carelle, l'espace naturel de la Pierre-Fitte a été classé **Espace Naturel Sensible\*** par le Département du Val-de-Marne en 2013. S'étendant sur 8,2 hectares, il constitue un espace naturel de respiration en bord de Seine.

Site anciennement cultivé, il est principalement occupé par des milieux naturels spontanés, composant une friche à dominante buissonnante et arbustive, ponctuée d'arbres isolés et d'un jeune boisement d'érables. Le site de la Pierre-Fitte présente donc un réel intérêt paysager grâce à la présence de ces différentes strates.



*Salut, moi c'est Eglantine et avec Hugo, nous allons t'accompagner pour te faire découvrir cet espace. Pour faire les différentes activités il te faudra de la patience et bien observer ce qui t'entoure. Prends de quoi écrire et dessiner et si tu as une loupe ou un appareil photo, ils pourront t'être utiles.*

*Les animaux sont souvent discrets et fragiles. Il faudra faire preuve de patience et éviter de les manipuler avec les mains.*

*Pour comprendre leur comportement, il est souvent plus intéressant de les regarder sans les toucher ni les attraper !*

*Pour préserver l'endroit où ils vivent, il faudra veiller à ne pas déranger les autres êtres vivants : éviter de crier, de courir, d'arracher ou d'abîmer les plantes ...*



1 kilomètre



1 heure



conseillés : crayon, crayons de couleur, loupe, support, appareil photo, jumelles

# Point d'intérêt J comme Jardin potager

Réfère-toi au plan qui se trouve au milieu du livret à la p.14-15 et aide-toi de la photo pour te rendre à l'endroit indiqué **J**



*Installe-toi devant les carrés potagers et observe les petites bêtes et notamment celles qui volent et butinent.*

*Entoure les petites bêtes que tu as réussi à observer*

Abeille domestique



S.Lavrentev

Périodes favorables d'observation



Syrphe



A.Karwath

Périodes favorables d'observation



Bourdon



Alvesgaspar

Périodes favorables d'observation



Papillon Vulcain



L.Viatour

Périodes favorables d'observation



Papillon Piéride



T.Bresson

Périodes favorables d'observation



## Identification



*Tu peux aussi prendre le temps de les observer pour les dessiner ou les prendre en photo.*

Description et dessin de l'espèce observée

Date et lieu d'observation .....

Je peux observer .....

.....  
.....  
.....

Dessin



Je lui donne un nom : .....

Son vrai nom est : .....

## Le paillis ou mulch

Le paillis aussi appelé mulch est une « couverture de sol » qui remplit de nombreux rôles. Cette **matière organique\*** va être décomposée par la faune du sol et va se transformer en **nutriments\*** assimilables par les végétaux. Il fera alors office de compost.

L'humidité du sol va être conservée, ce qui permettra de limiter, voire d'annuler les besoins en eau.

Le paillis permet de limiter l'érosion du sol qui est aussi moins soumis aux températures extrêmes, ce qui le préserve.



*Touche les matériaux servant de paillis dans les différents carrés potagers. En soulevant légèrement le paillis, observe les petites animaux du sol qui se cachent dessous.*

*Entoure les petites animaux que tu as réussi à observer :*

Ver de terre - lombric



J.Berger

Carabe



B.Dupont

Cloporte



F.Folini

Collembole



Henrik L



## Identification

*Tu peux aussi prendre le temps de les observer pour les dessiner ou les prendre en photo.*

Description et dessin de l'espèce observée

Date et lieu d'observation .....

Je peux observer .....

.....

.....

.....

Dessin



Je lui donne un nom : .....

Son vrai nom est : .....

## Les auxiliaires du jardin

Quel est le rôle des insectes ? On dit souvent d'une petite bête qui nous embête qu'elle ne « sert à rien ». Pourtant, chaque être vivant a un rôle important à jouer dans la nature. Certaines d'entre elles aident le jardinier. Elles sont qualifiées d'auxiliaires.



*Relie chaque espèce à son rôle.*

Coccinelle



B.Hondow

Guêpe Ichneumon



D.Descouens

Abeille domestique



Pieterz

Ver de terre



Sandrakula

Parasitoïdes : Certaines guêpes parasitoïdes permettent de réguler les populations de chenilles ou de pucerons.


Prédateurs : chassent et permettent de réguler certaines espèces.

Décomposeurs : transforment la matière organique en éléments nécessaires à la croissance des plantes.

Pollinisateurs : transportent du pollen d'une fleur à l'autre et permettent la croissance des plantes.



## Point d'intérêt V comme Verger

Réfère-toi au plan au milieu du livret p. 14-15 et aide-toi de la photo pour te rendre à l'endroit indiqué 

Des jeunes fruitiers ont été plantés, vous pouvez goûter leurs fruits mais pensez à en laisser aux autres promeneurs et surtout pour les animaux présents sur le site.



*Recherche 3 fruits différents qui poussent dans le verger et dessine-les en notant le nom du fruit et le nom de la plante.*

Date et lieu d'observation .....

Nom du fruit : .....

Nom de l'arbre : .....

Dessin :

Nom du fruit : .....

Nom de l'arbre : .....

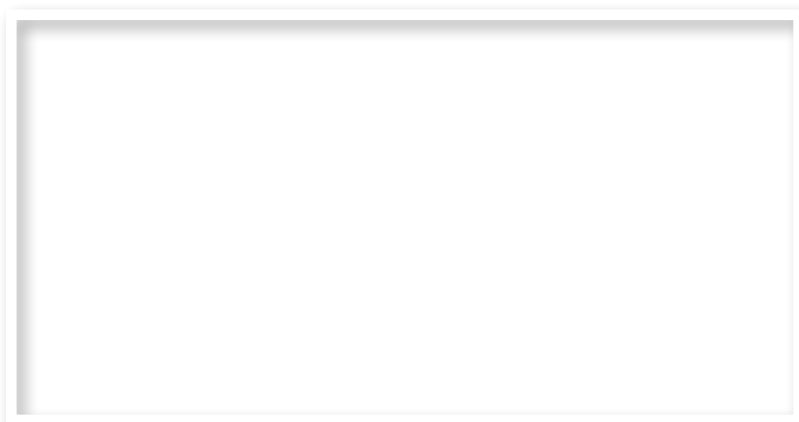
Dessin :



Nom du fruit : .....

Nom de l'arbre : .....

Dessin :





## Les fruits et légumes de saison

Retrouve et entoure les intrus de chaque saison.

### Hiver



- ▶ chou-fleur
- ▶ clémentine
- ▶ courgette
- ▶ poireau
- ▶ tomate



### Printemps



- ▶ asperge
- ▶ épinard
- ▶ fraise
- ▶ petit pois
- ▶ citrouille
- ▶ pomme



### Eté



- ▶ abricot
- ▶ aubergine
- ▶ mandarine
- ▶ figue
- ▶ mûre
- ▶ prune



### Automne



- ▶ carotte
- ▶ fenouil
- ▶ melon
- ▶ noix
- ▶ potiron
- ▶ raisin



## Point d'intérêt P comme Prairies

Réfère-toi au plan au milieu du livret p. 14-15 et aide-toi de la photo pour te rendre à l'endroit indiqué **P**



### Les traces et indices

*Cherche et trouve des traces et indices comme sur les photos.  
Sais-tu quelle espèce a bien pu laisser ces traces ?*

Traces de grattage du sol



R.Moscardini

Excréments (crottes)



R.Moscardini

Nom de l'espèce responsable : .....

Les traces et indices permettent de savoir qu'une espèce est présente même sans la voir. Nous pouvons aussi l'entendre et s'entraîner à reconnaître les chants et les cris des différentes espèces.

L'étude de ces indices de présence est très pratique lorsque les espèces recherchées sont très discrètes.

Ces indices peuvent être très variés. Il peut s'agir d'indices de déplacement des espèces comme des empreintes de pas ou de passage (poils accrochés, plumes, mue, trace sur un tronc, ...). Nous pouvons observer des indices de repas (fruits croqués, coquille de noisette, pomme de pin grignotée, ...) pour les herbivores ou des restes de proie pour les carnivores. Il peut aussi s'agir de la présence d'excréments (les crottes).

D'autres indices nous confirment qu'une espèce vit sur place et y a fait sa « nid » (trou de pic, tanière, nid, ...).



## Cycle de vie

Retrouve à l'aide de chiffres le bon ordre des différentes étapes du cycle de développement des espèces suivantes que tu pourrais croiser dans la prairie.

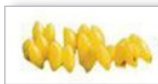
### Cycle du pissenlit



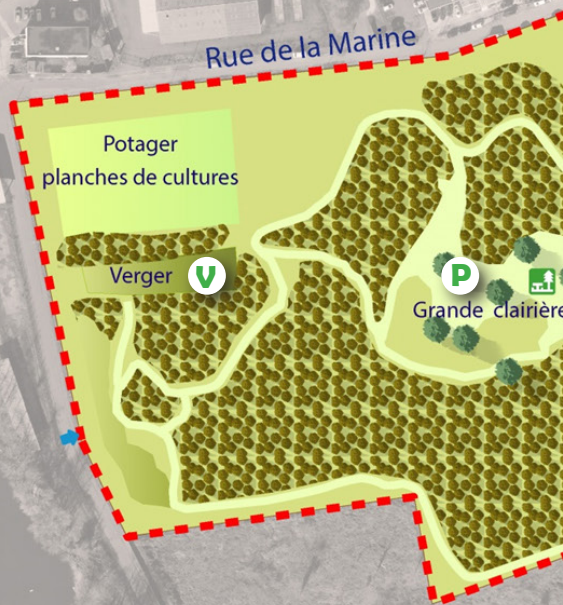
### Cycle du criquet



### Cycle de la coccinelle



# Espace Naturel de la Pierre-Fitte



0 100m



LÉGENDE			
	Entrée		Rucher
	Information / Accueil		Pique-nique
	Parking		Contour ENS
	Toilettes		
	kiosque vélos		
	Espace accueil pédagogique		



© IGN-2018



# Les espèces que tu peux rencontrer

## La diversité faunistique

### ► Les insectes

10 espèces de papillons et trois espèces d'**orthoptères\*** ont été observées. Deux d'entre elles sont particulièrement intéressantes : le Petit-mars changeant (papillon déterminant de **Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique\***) et l'Oedipode turquoise (Criquet protégé au niveau régional).



J.Strzelecki

Périodes favorables d'observation



Le **Robert le Diable** est un papillon connu pour sa silhouette particulière, avec ses ailes très découpées. Il vole de février à fin novembre et affectionne les haies, les clairières et les lisières. Il a plusieurs plantes hôtes telle que l'Ortie dioïque, le Houblon, l'Orme...

Le **Petit-mars changeant** est un papillon avec le dessus des ailes brun sombre, avec des reflets bleu-violet métallique chez le mâle. Il vole de mai à septembre et apprécie les lisières de clairières. Ses plantes hôtes sont les saules et les peupliers. Il est menacé par la régression de ses plantes hôtes, la **ylviculture\* intensive\*** et les changements climatiques.



A.Eichler

Périodes favorables d'observation



D.Descouens

Périodes favorables d'observation



L'**Oedipode turquoise** aussi nommé Criquet à ailes bleues est un **orthoptère\* thermophile\*** qui fréquente les endroits secs à végétation basse et ouverte comme les dunes, les landes, les pelouses sur sable et sur calcaire ou les rochers ensoleillés. Il est protégé en Ile-de-France.



Par ailleurs, la proximité de la Seine et des **darses\*** permet la présence de douze espèces de libellules, dont l'Agrion Van der Linden et la Grande Aeschne (protégée au niveau régional).



P. Selim

Périodes favorables d'observation



**L'Agrion de Van der Linden** est une **demoiselle\*** aussi appelé naiade aux yeux bleus. Il apprécie les eaux stagnantes ou à faible courant et riches en végétation. Sa période de vol s'étend de fin mai à septembre. Il est mis en danger par la pollution des milieux qu'il fréquente.

La **Grande Aeschne** est une grande libellule de couleur brune dont les ailes sont enfumées. Elle se retrouve aux abords des eaux stagnantes bien ensoleillées et souvent en milieu forestier. Sa période de vol s'étend de juin à octobre.



Darkone

Périodes favorables d'observation



J.Hempel

Périodes favorables d'observation



Le **Caloptéryx éclatant** ou **Caloptéryx splendide** est une **demoiselle\*** bleu-vert métallique. Chez le mâle, une partie des ailes est marquée de bleu foncé. On parle alors d'ailes «fumées». Le corps de la femelle est vert métallique et les ailes sont légèrement et uniformément ambrées.



F.Böhringer





## Point d'intérêt H comme Haies

Réfère-toi au plan au milieu du livret p. 14-15 et aide-toi de la photo pour te rendre à l'endroit indiqué **H**

Les haies sont des milieux très importants pour répondre aux besoins de nombreuses espèces (nourrissage, reproduction, repos etc) et pour leurs déplacements à travers le paysage : c'est une partie de la trame verte et bleue.



*Cherche et trouve de la Grande Bardane le long des chemins. Observe de près les « piquants » du fruit. Tu peux t'aider d'une loupe. Il y a des sortes de crochets.*

Crochets



Grande Bardane

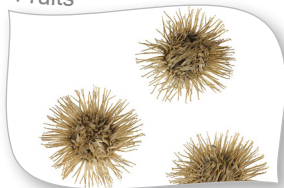


C. Fischer

Ses fruits à crochets permettent la dispersion des graines en s'accrochant dans les poils des animaux passant par-là voire sur les vêtements des humains !

Cette stratégie est très efficace pour que la plante colonise les milieux.

Fruits



R. Culos

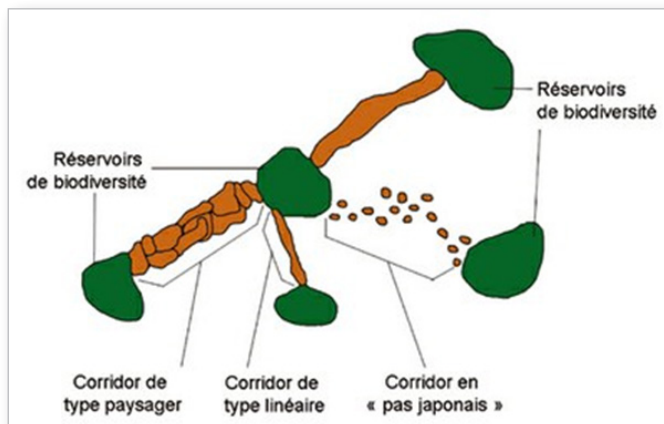
Le biomimétisme est un processus d'innovation s'inspirant de la nature. La Grande Bardane a inspiré l'ingénieur suisse George de Mestral en 1948 pour concevoir le Velcro (contraction de velours + crochets) souvent appelé « scratch » en référence au son émis lorsque l'on détache les 2 parties.

## La trame verte et bleue

La Trame Verte et Bleue est une politique d'aménagement du territoire lancée en 2007 qui permet de limiter l'impact des différents aménagements humains sur la biodiversité.

En effet de nombreuses infrastructures représentent des barrières infranchissables ou très dangereuses à traverser pour les espèces. Par exemple : une route pour un crapaud ou un muret empêchant le hérisson de circuler.

Pour cela, la Trame Verte et Bleue a pour objectifs de mettre en place un réseau écologique constitué de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques (sorte de couloir permettant le déplacement des espèces d'un milieu à un autre).



Par exemple, reboiser, replanter des haies, préserver des prairies ou creuser des mares permet de rétablir ces continuités écologiques. On peut aussi aider les espèces à traverser certains obstacles grâce à des crapauducs, des ponts, des passes à poissons ...

Dans le département du Val de Marne qui est très urbanisé, l'ENS de la Pierre-Fitte représente un espace où les espèces peuvent y trouver nourriture et repos, tant dans les boisements que dans les prairies. L'ENS constitue donc un réservoir de biodiversité

# Les espèces que tu peux rencontrer

## La diversité faunistique

### ► Les oiseaux

46 espèces ont été observées, dont 21 sont nicheuses.

Le Pouillot véloce, la Linotte mélodieuse et le Bouvreuil pivoine affectionnent la diversité de **milieux en mosaïque\***.



A. Trepte

Périodes favorables d'observation



Le **Pouillot Véloce** est un petit oiseau **insectivore\***. Il s'agit d'un **passereau\*** migrateur se reproduisant à partir du printemps en France. Il possède un chant caractéristique à deux tons ressemblant à ceux de pièces de monnaie que l'on égrène, d'où le surnom de « compteur d'écus ». Il est protégé en France.

La **Linotte mélodieuse** est un passereau plutôt **granivore\*** friand de graine de lin d'où lui vient son nom. La linotte installe un nid fait à la va-vite, pas très loin du sol, sans trop sembler se préoccuper de le dissimuler aux yeux des prédateurs. Cela lui vaut cette utilisation péjorative de son surnom de « tête de linotte ». Il est protégé en France.



K. Büscher

Périodes favorables d'observation



Fitzgeraldbc

Périodes favorables d'observation



La **Bouvreuil pivoine** est un passereau plutôt **granivore\*** qui apprécie aussi les bourgeons. Il vit et se nourrit en couple à la lisière d'un bois ou d'une haie et il apprécie particulièrement les vergers. Malgré la couleur rouge-rosé de la poitrine du mâle, c'est une espèce très discrète. Il est protégé en France.



## La diversité floristique

Les **strates\*** végétales sont diversifiées, allant du jeune boisement à la zone herbacée. La **strate\*** arborée spontanée est composée en grande majorité d'essences locales, seules quelques zones sont colonisées par le Robinier faux-acacia. Des fruitiers sont également présents le long des cheminements.

Les formations végétales sont constituées essentiellement d'espèces **anthropisées\*** et plutôt **nitrophiles\***.



|-Jmuiden

Périodes de floraison



L'**Eupatoire chanvrine** est aussi appelée Eupatoire à feuille de chanvre ou origan des marais. C'est une plante herbacée vivace de la famille des **Astéracées\*** qui apprécie les sols frais et humides.

Elle peut mesurer jusqu'à 1,50 m de haut. Ses fleurs sont généralement blanches ou rosés. Il s'agit d'une plante **mellifère\***, particulièrement appréciée des papillons.

L'**Onoporde fausse-acanthe** aussi appelé Chardon aux ânes est une grande plante épineuse, de la famille des **Astéracées\***. Ce grand chardon est assez commun en terrain calcaire et peut atteindre 2 mètres. Ses fleurs sont pourpres.

C'est une plante comestible à la manière de l'artichaut. C'est une plante **mellifère\*** qui attire les abeilles par son nectar abondant.



L.Polak

Périodes de floraison



## Point d'intérêt R comme ruches

Réfère-toi au plan au milieu du livret p. 14-15 et aide-toi de la photo pour te rendre à l'endroit indiqué **R**

Les abeilles domestiques participent à la pollinisation (voir p.8) tout comme un grand nombre d'espèce d'abeilles sauvages mais aussi beaucoup d'autres insectes.



*Observe les fleurs sans trop t'approcher pour éviter de te faire piquer et trouve 3 espèces différentes de pollinisateurs. Tu peux les dessiner ou les prendre en photos.*

Description et dessin des espèces observées

Date et lieu d'observation .....

Je peux observer .....

.....  
.....  
.....

Dessin





## Les différentes petites bêtes



*Complète les paragraphes ci-dessous à l'aide  
des mots suivants :*

*1- abdomen - 2- antennes - 6- ailes - coquille - 8- escargots - 12- yeux - pattes -  
750- soie - ver de terre*

Les insectes ont un corps divisé en trois parties : la tête, le thorax et l'..... Ils ont toujours ..... pattes et ..... paire d'antennes. Les insectes peuvent avoir 0, 2 ou 4 .....

Les araignées ont un corps divisé en ..... parties : le céphalothorax et l'abdomen. Elles ont toujours ..... pattes et peuvent avoir 4, 6 ou 8 ..... mais jamais d'antennes ni d'ailes. Elles fabriquent des fils de ..... qui leur permettent entre autres de chasser.

Les ..... ont un corps mou protégé par une ..... Ils ont 2 ou 4 cornes qui ne sont pas des ..... et qui servent à voir et sentir.

Les .....-.....-..... sont constitués d'une succession d'anneaux. Ils sont longs et fins et vivent dans le sol.

Les mille-pattes possèdent 1 paire d'antenne et 1 ou 2 paires de ..... par segment. En réalité ils ont au moins 18 pattes et peuvent en avoir jusqu'à environ .....

Le cloporte est le seul crustacé terrestre. Il possède donc ..... pattes.



## Les insectes sont-ils identiques ?

*Observe bien ces 2 libellules et entoure les 7 différences.*



*En effet, un œil entraîné repère plus rapidement les détails qui permettent de distinguer 2 espèces. Entraîne-toi pour y arriver.*



# Glossaire

**Anthropisé** : transformé sous l'action de l'Homme

**Astéracées** : 2<sup>ème</sup> plus grande famille de plantes (~23 500 espèces) aussi appelé composées .....p.21

**Darse** : Bassin à l'intérieur des ports .....p.3 et 17

**ENS** : Au sens de la définition ENS dans le Val-de-Marne, il s'agit d'un espace naturel vulnérable présentant un enjeu significatif au vu d'un ensemble de critères exprimant son intérêt écologique et paysager, son rôle social et offrant des potentialités d'évolution significatives. Cet espace doit être préservé par une gestion appropriée ou restauré en vue d'accueillir du public. Trois axes sont essentiels : la naturalité, l'attractivité, le cadre de vie et la sensibilité.....p.3

**Extensive/intensive** : **Pratiques extensives** : désigne les interventions limitées afin de ne pas perturber la biodiversité. **Pratiques intensives** : maximise la productivité en faisant appel à des intrants chimiques, à l'arrosage ou au drainage.....p.16

**Insectivore / granivore** : Régime alimentaire constitué essentiellement d'insectes (insectivore) ou de graines (granivore).....p.20

**Matière organique** : matière fabriquée par les êtres vivants (les végétaux, les animaux, les champignons et les micro-organismes)....p.6

**Mellifère** : Plante dont le nectar est utilisé par les abeilles pour élaborer le miel.....p.21

**Mosaïques (milieux en)** : Association de formations buissonnantes arbustives, de boisements clairs et de zones ouvertes.....p.20

**Nitrophile** : C'est-à-dire affectionnant les sols riches en nitrates (azote)....p.21

**Nutriment** : composants élémentaires contenus dans les aliments, ou issus de la nature ambiante. Ils sont utilisés par l'organisme pour assurer l'entretien, le fonctionnement métabolique et physiologique d'un individu, notamment de son développement et de sa croissance.....p.6

**Odonate** : Ordre d'insecte regroupant de petites libellules appelées demoiselles, les Zygoptères et de plus grandes libellules, les Anisoptères.....p.17

**Orthoptère** : Ordre d'insecte qui désigne les criquets, les grillons et les sauterelles.....p.16

**Passereau** : le plus grand ordre des oiseaux (environ la moitié des espèces d'oiseaux). Ce sont généralement de petits oiseaux chanteurs.....p.20

**Strate végétales** : principaux niveaux d'étagement vertical d'un peuplement végétal.....p.3 et p.21

**Sylviculture** : Exploitation des arbres forestiers.....p.16

**Thermophile** : Qui apprécie les milieux les plus chauds.....p.16

**ZNIEFF** : Zone présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. L'inventaire de ces zones naturelles (ZNIEFF) au niveau national a été lancé initialement en 1982. Une espèce est dite déterminante ZNIEFF lorsqu'elle est considérée remarquable pour la biodiversité, menacée et jugée importante pour l'écosystème ou encore représentative d'un habitat naturel et de son état.....p.16 et p.17

## Réponses aux jeux

p.8 Les auxiliaires du jardin : Coccinelle ➤ Prédateur / Guêpe  
Ichneumon ➤ Parasitoïde / Abeille ➤ Pollinisateur / Ver de terre ➤  
Décomposeurs

p.10 Les fruits et légumes de saisons :  
Intrus Hiver ➤ courgette (printemps/été) et tomate (été),  
Intrus printemps ➤ pomme (été/automne) et citrouille (automne)  
Intrus été ➤ mandarine (automne/hiver)  
Intrus automne ➤ melon (été).

p.11 Ces traces ont été laissées par le Lapin de garenne (crottes + traces de creusage de terrier ou de recherche de nourriture comme des racines.

p.12 Cycle de vie :

Pissenlit : 

5	2	4	1	3
---	---	---	---	---

Criquet : 

3	4	2	1
---	---	---	---

Coccinelle : 

3	1	2	4
---	---	---	---

p.23 Les différentes petites bêtes : par ordre d'apparition dans le texte :  
abdomen / 6 / 1 / ailes / 2 / 8 / yeux / soie / escargots / coquille / antennes  
/ ver de terre / pattes / 750 / 12

p.23 Jeu des 7 différences :

Les différences sont notés en rouge sur le dessin



# Notes



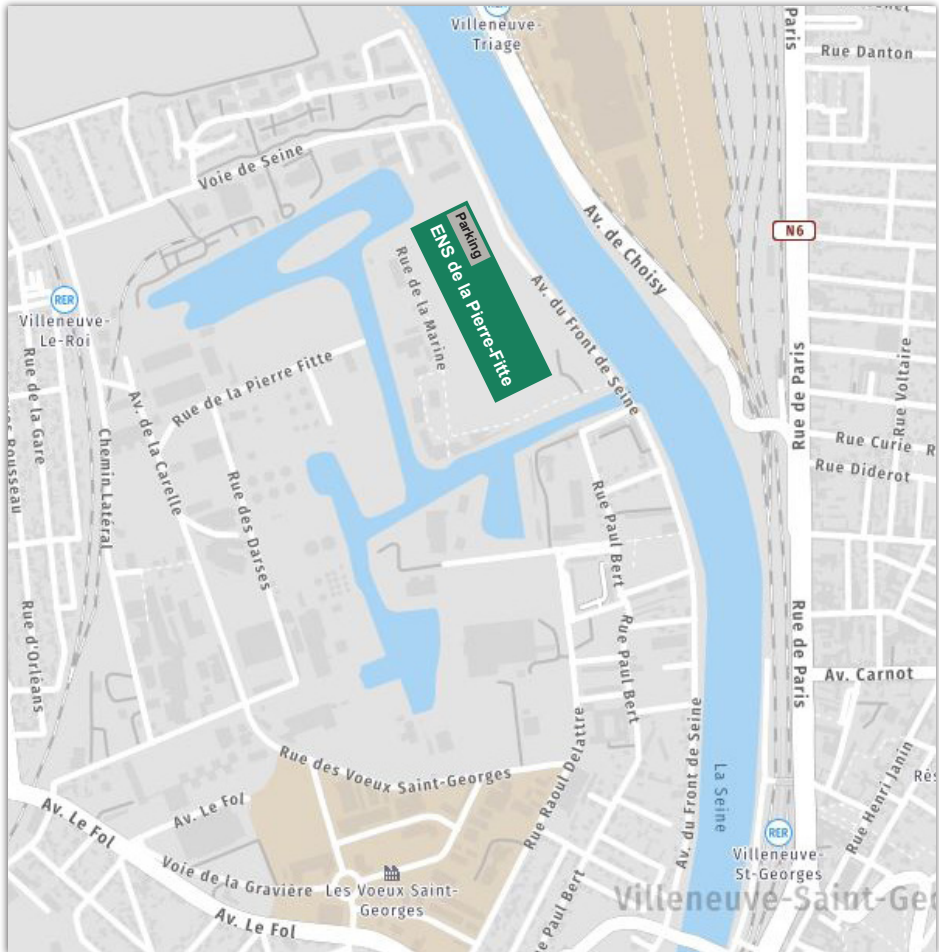
## Informations utiles



Ouvert tous les jours d'avril à octobre.

Règlement :      (Cueillette raisonnée)

Accès : Avenue du Front de Seine, Villeneuve-le-Roi (94 290)



### Pour aller plus loin :

<https://www.planete-sciences.org/enviro/>

<https://www.valdemarne.fr/le-conseil-departemental/developpement-durable>