



PAYS DE VAUCLUSE



# L'Atlas de la Biodiversité Communale d'Avignon

Comité de pilotage n°3

Restitution finale

10 décembre 2018, Avignon



# I- La démarche ABC

## ABC d'Avignon : rappel des objectifs

- ✓ Appel à projet à l'initiative de la ville d'Avignon (avril 2017) avec pour objectifs :
  - Intégration des enjeux de biodiversité du territoire dans les politiques publiques d'aménagement du territoire (TVB, PLU) ;
  - Favoriser la compréhension et l'appropriation des enjeux de biodiversité propres au territoire, par les acteurs du territoire et les citoyens ;
  - Construire, en concertation, des recommandations afin d'améliorer la gestion des espaces publics (voire privés) de la Ville d'Avignon.



PAYS DE VAUCLUSE



# Organisation du projet : rappels

## ✓ Groupement de 2 associations :

- **Conservatoire d'Espaces Naturels PACA**

Association régionale d'étude et de protection, des écosystèmes patrimoniaux de Provence Alpes Côte d'Azur ;



- **Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Vaucluse** (association APARE-CME)

Association de sensibilisation et d'éducation de tous à l'environnement, au patrimoine naturel et à l'écocitoyenneté ;



PAYS DE VAUCLUSE

## ✓ Calendrier : Juin 2017 - Décembre 2018 ;

## ✓ Le COPIL : instance d'échanges et de concertation, les acteurs sont associés au processus de validation de la démarche, apportent leur expertise.



PAYS DE VAUCLUSE



# Organisation du projet : rappels

## ✓ Phasage et calendrier :



# I- Résultats / Démarche



PAYS DE VAUCLUSE

 Conservatoire  
d'espaces naturels  
Provence-Alpes-Côte d'Azur



# Volet 1 : Actualisation des connaissances sur le patrimoine naturel

Etat initial visant synthèse des connaissances existantes

➔ **Compilation et analyse des données faune/flore existantes**

## Objectifs :

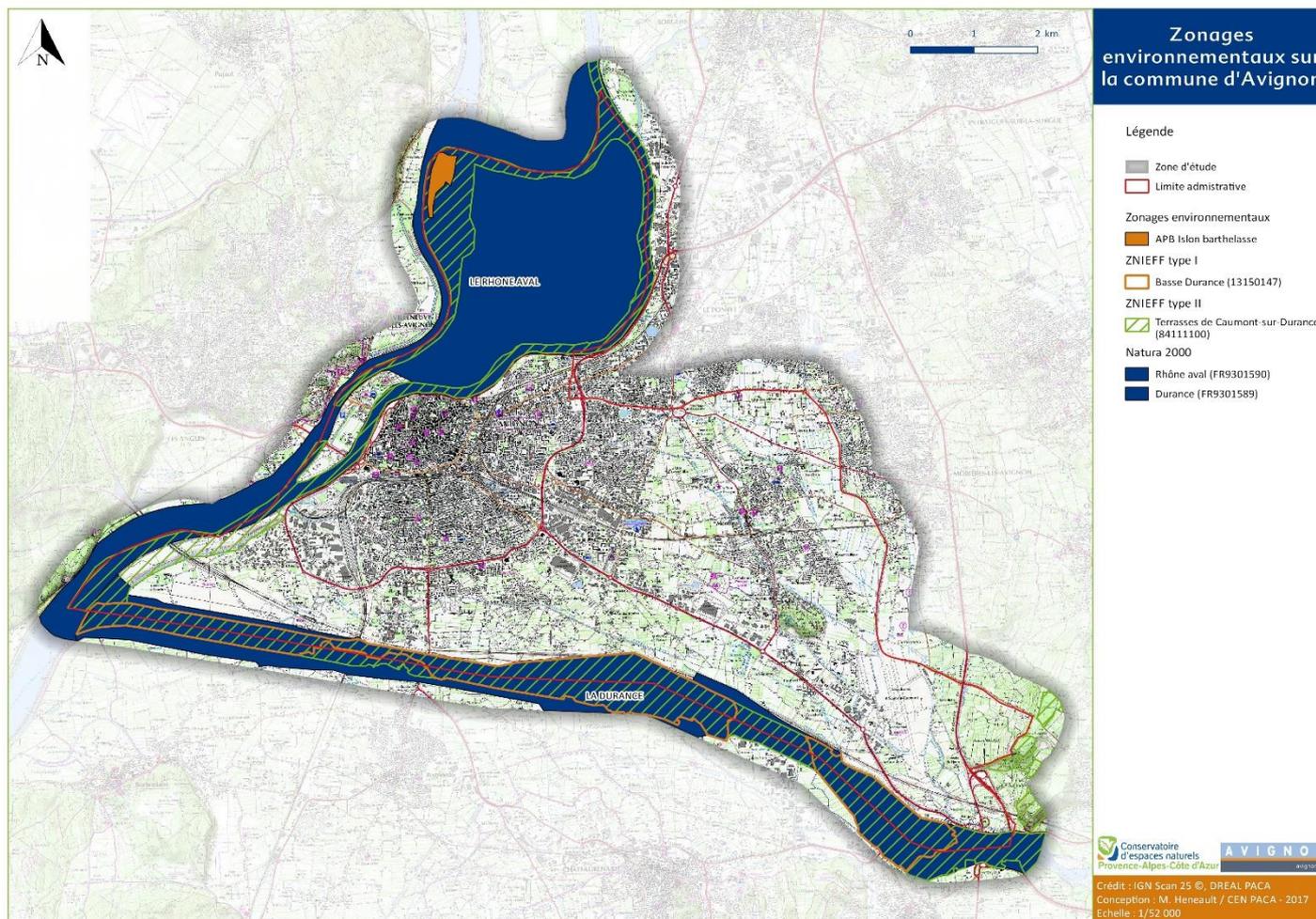
- Dresser la **liste des espèces** animales et végétales connues, identifier les espaces à enjeu,
- Identifier les **besoins en amélioration des connaissances** et définir un plan d'inventaire de terrain en ciblant :
  - Les groupes à inventorier (Faune, Flore): déterminer les **espèces à enjeu** à étudier/rechercher,
  - Les **espaces à enjeu** de biodiversité potentiel, mal ou peu connus.



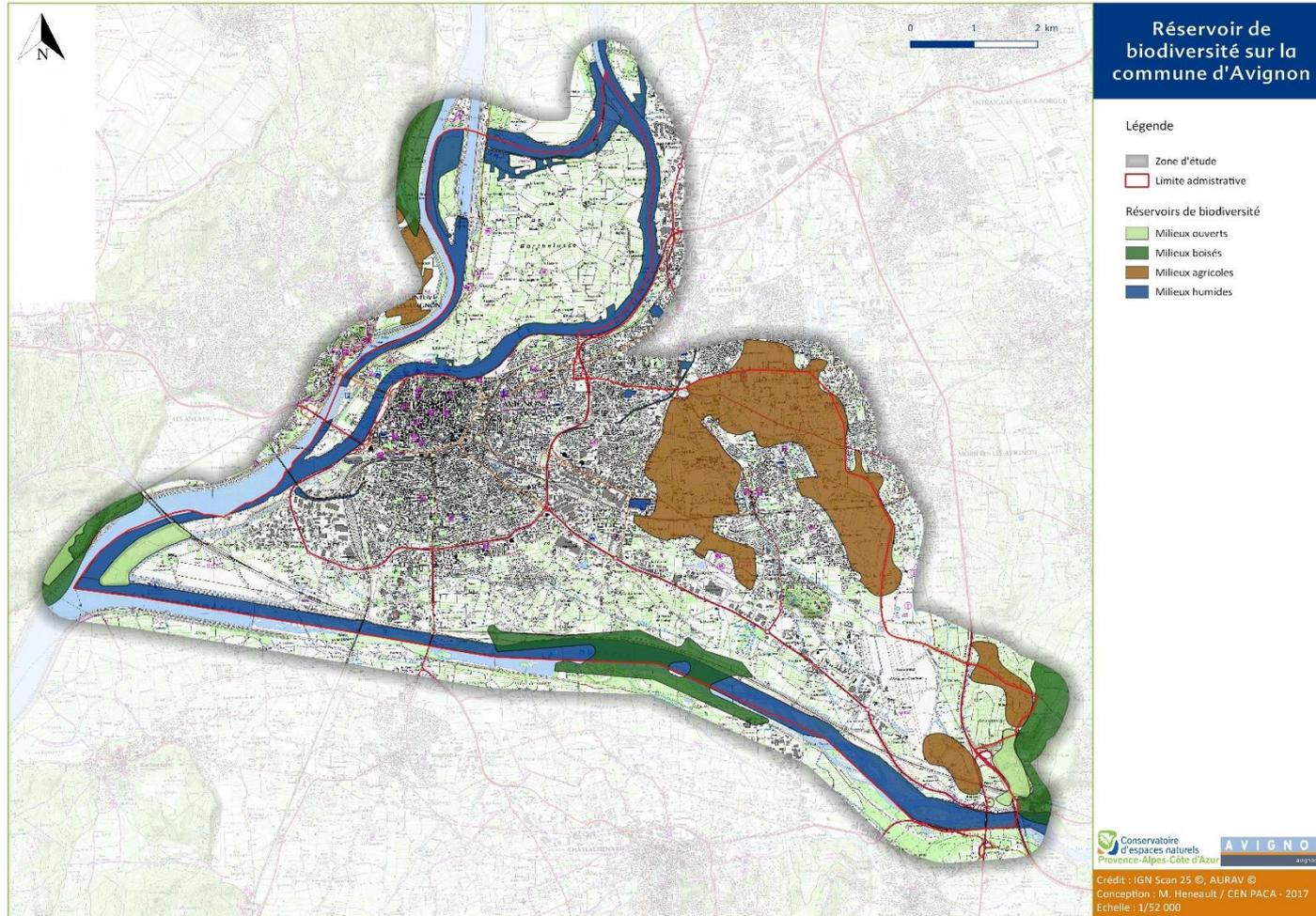
PAYS DE VAUCLUSE



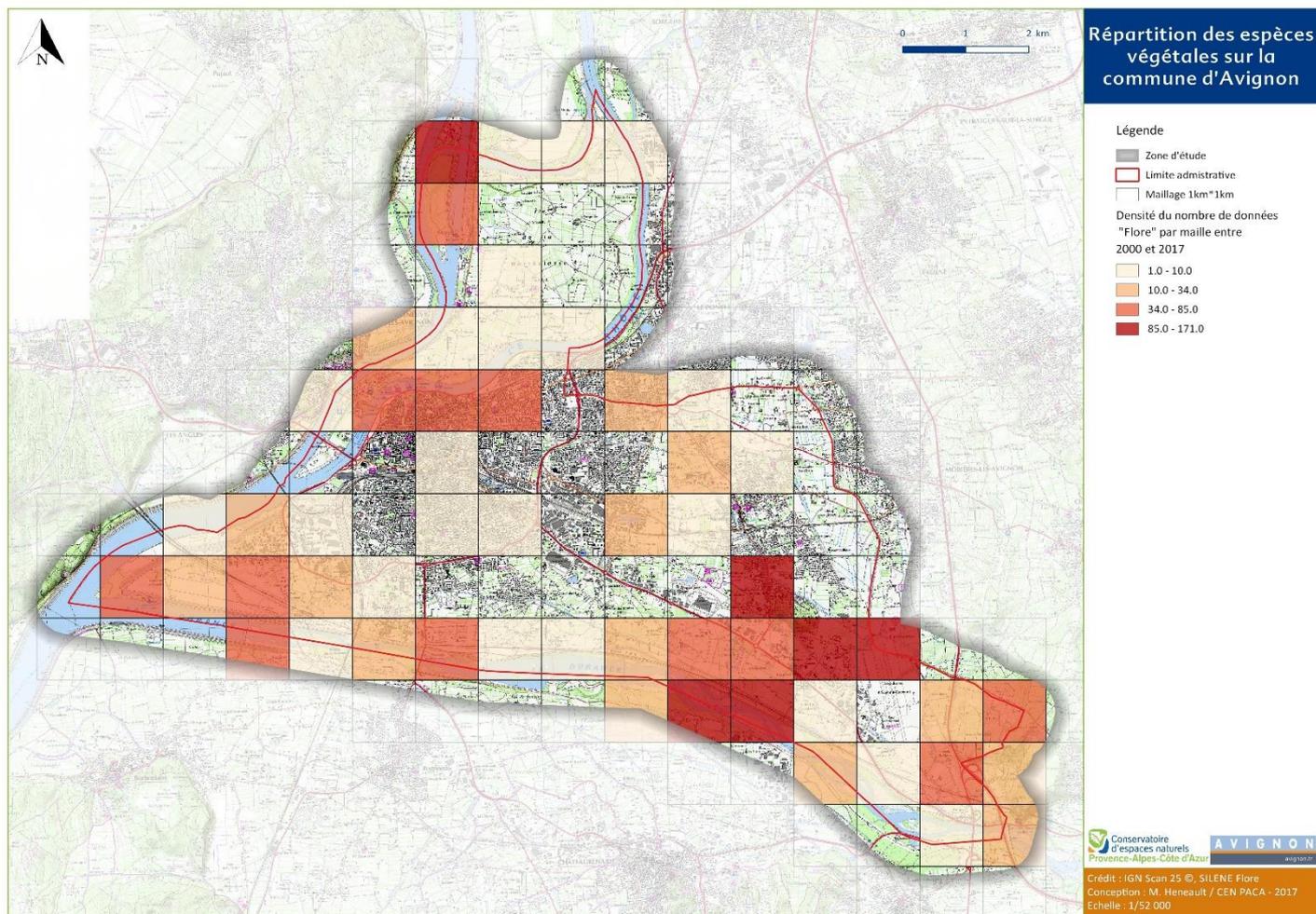
# Volet 1 : Actualisation des connaissances sur le patrimoine naturel



# Volet 1 : Actualisation des connaissances sur le patrimoine naturel



# Volet 1 : Actualisation des connaissances sur le patrimoine naturel

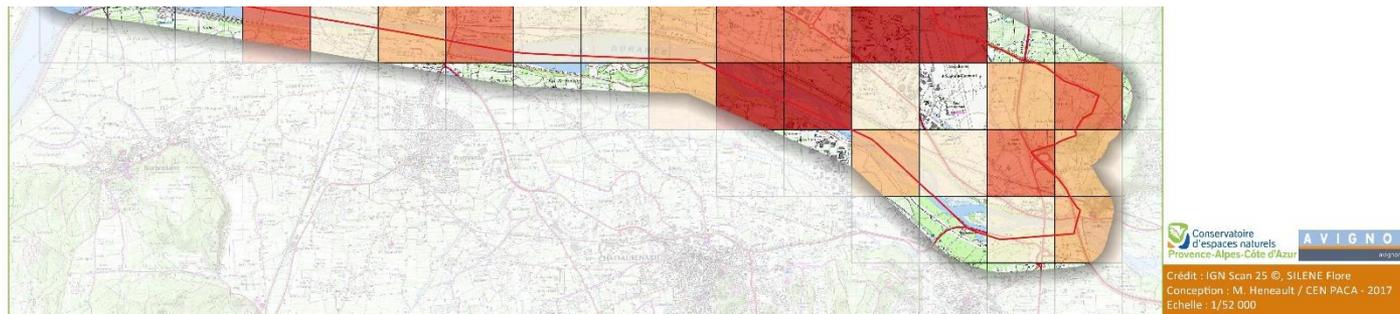


# Volet 1 : Actualisation des connaissances sur le patrimoine naturel



➔ Synthèse et analyse des connaissances existantes

➔ Priorisation des secteurs d'inventaire de terrain



PAYS DE VAUCLUSE



# Volet 2 : Actualisation des connaissances sur le patrimoine naturel

Etape faisant suite à la synthèse des connaissances existantes

➔ Actualisation des connaissances grâce aux inventaires de terrain

## Objectifs :

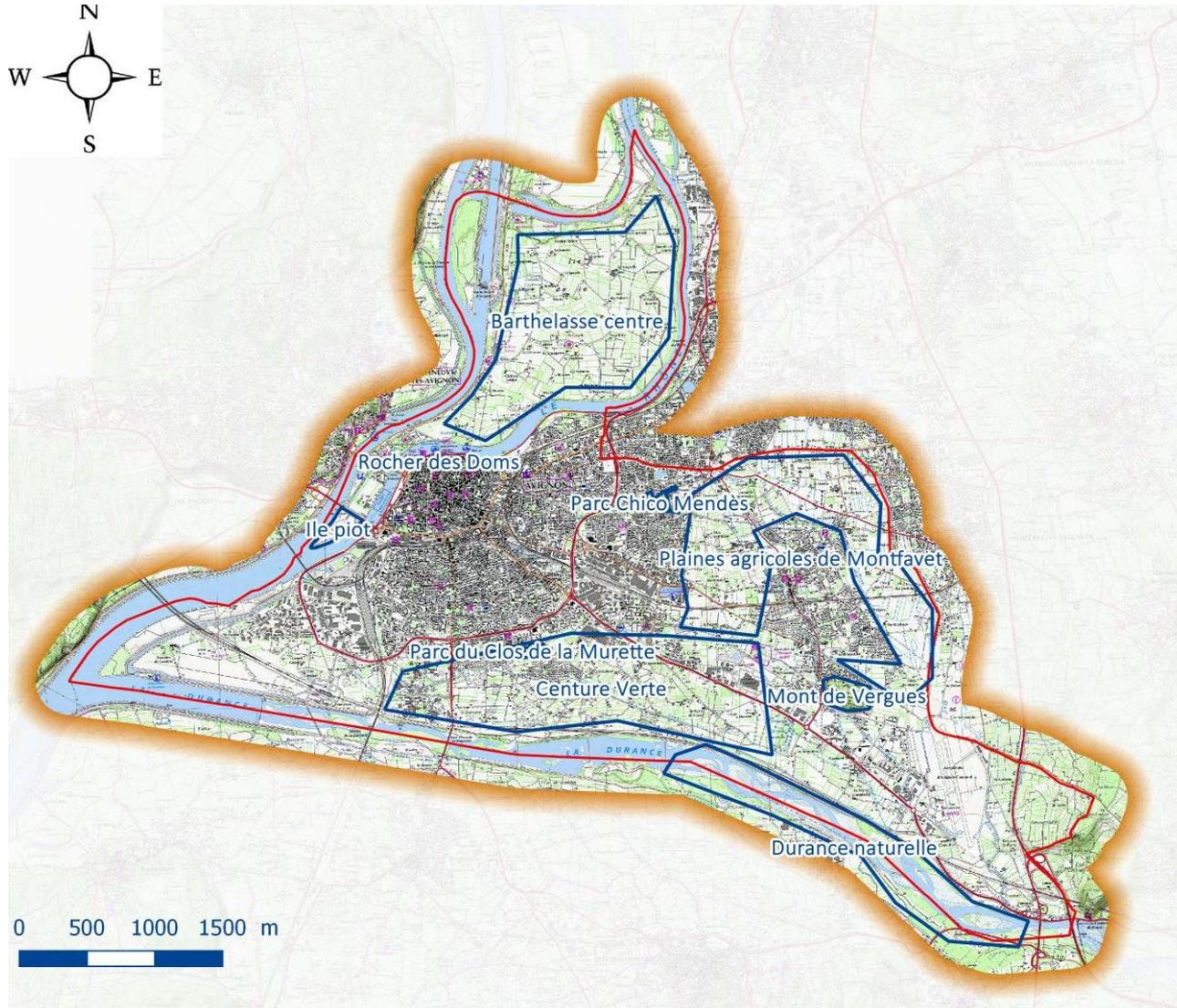
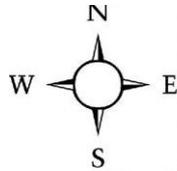
- Actualiser la liste des espèces animales et végétales connues sur la commune,
- Identifier les secteurs à enjeux sur la commune.



PAYS DE VAUCLUSE



# Prospections de terrain



**Mars à octobre  
2018**

- 12 journées CEN  
PACA
- Contributions  
bénévoles  
(CEN PACA  
+  
Société Botanique de Vaucluse  
+  
Réseau des Entomologistes du  
Vaucluse et ses Environs)



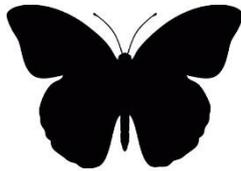
PAYS DE VAUCLUSE



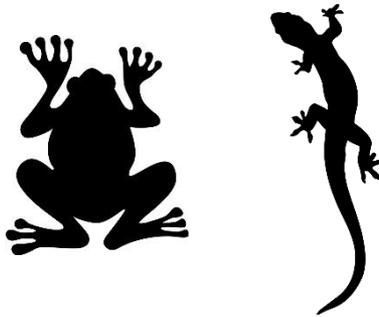
# Inventaires de terrain : Méthodologies



EPS  
Points écoute  
nocturne  
Recherche ciblée  
Prospection  
aléatoire



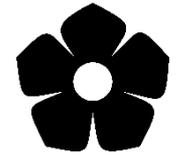
Chasse à vue  
et au sol  
Filet fauchoir  
Parapluie  
japonais  
Prospection  
acoustique  
Chasse de  
nuit  
Pièges



Recherche ponctuelle  
visuelle



Recherche  
indirecte de  
traces,  
empreintes,  
fèces, etc



Transect  
linéaire  
Recherche  
ciblée  
Prospection  
aléatoire



PAYS DE VAUCLUSE

 Conservatoire  
d'espaces naturels  
Provence-Alpes-Côte d'Azur



# FLORE :

## *Actualisation des données*

Nb de données	Avant inventaire (≥ année 2000)	2017 (dont 5 Algues)
	Après inventaire (≥ 2000+2018)	3075 (dont 5 Algues)
Nb espèces	Avant inventaire (≥ année 2000)	561 (dont 2 Algues)
	Après inventaire (≥ 2000+2018)	694 (dont 1 Algue)

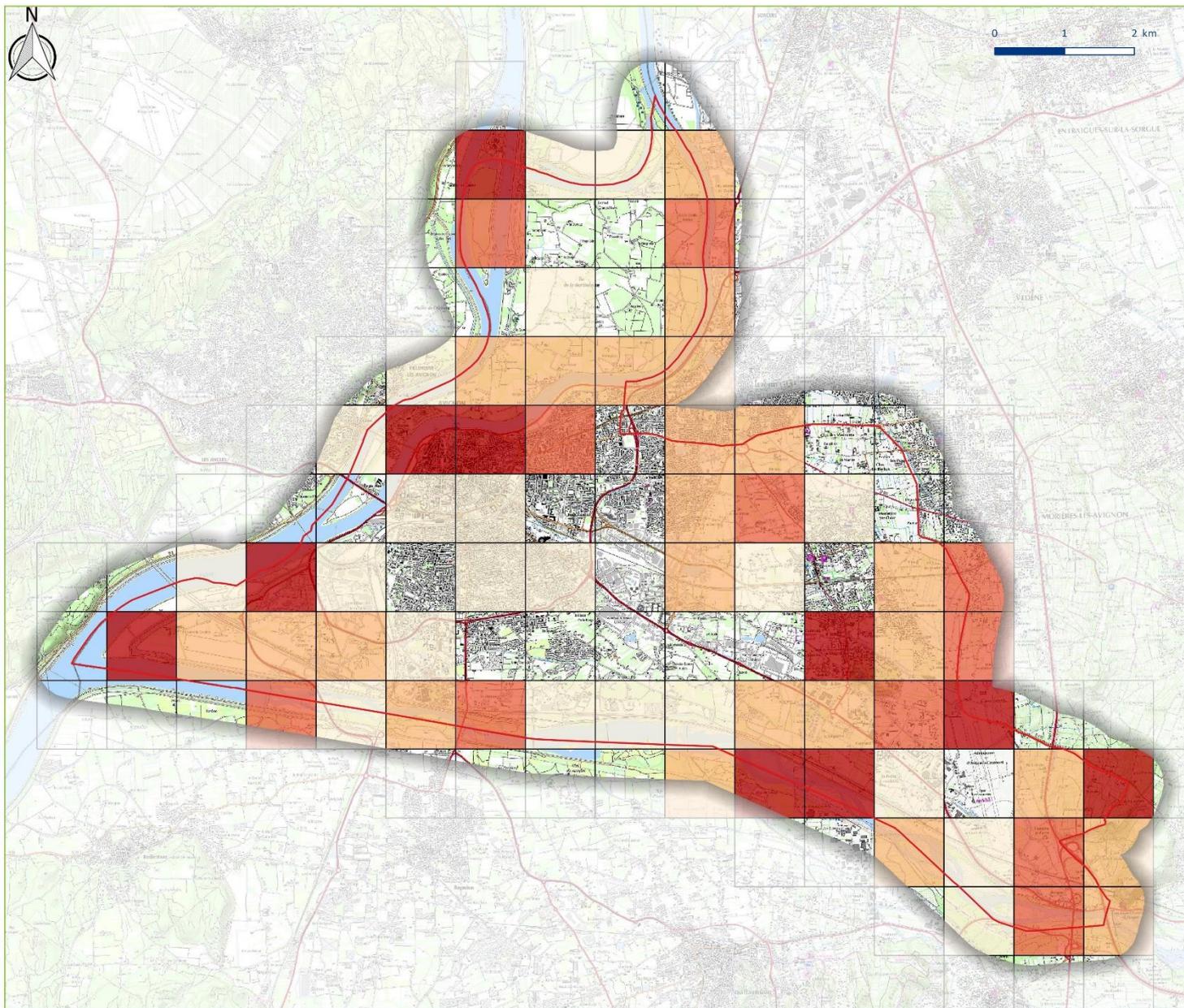
- ✓ **693** espèces végétales sont connues (données cumulées ≥ 2000 + 2018) ;
- ✓ **8** espèces **protégées** ;
- ✓ **35** espèces à **enjeu fort de conservation** ;
- ✓ **56** espèces **envahissantes**.

Comparaison avant/après inventaires:

➔ **135 espèces supplémentaires**



# FLORE : *Actualisation des connaissances : densité de données / maille*

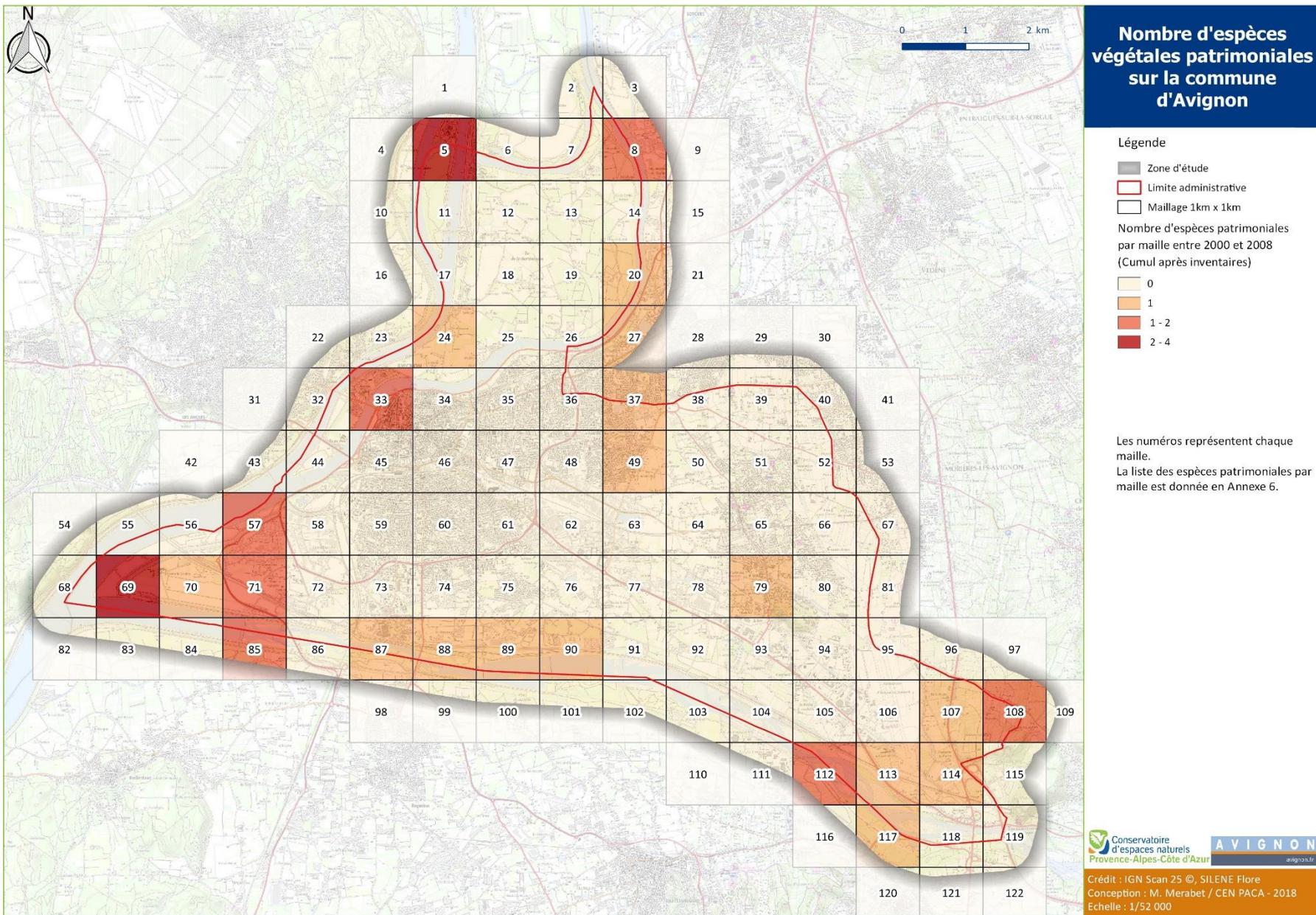


## Répartition des espèces végétales sur la commune d'Avignon

### Légende

- Zone d'étude
  - Limite administrative
  - Maillage 1km x 1km
- Densité du nombre de données "Flore" par maille entre 2000 et 2018 (Cumul après inventaire)
- 1 - 16
  - 16 - 47
  - 47 - 104
  - 104 - 201

# FLORE : Actualisation des connaissances : richesse spécifique flore patrimoniale



# FAUNE :

## Actualisation des données

		Vertébrés					Invertébrés			
		Poissons	Amphibiens	Reptiles	Oiseaux	Mammifères	Insectes	Arachnides	Autres Invertébrés	TOTAL
Nb de données	Avant inventaire (≥ année 2007)	108	19	18	2394	125	1160	3	26	3853
	Après inventaire (≥ 2007+2018)	109	23	49	3235	158	2246	7	35	5862
Nb d'espèces	Avant inventaire (≥ année 2007)	26	6	7	157	13	205	2	9	425
	Après inventaire (≥ 2007+2018)	26	8	11	162	16	302	3	13	541

- ✓ 541 espèces animales sont connues (données cumulées  $\leq$  10 ans + 2018) ;
- ✓ 179 espèces sont patrimoniales (protégées, menacées....).

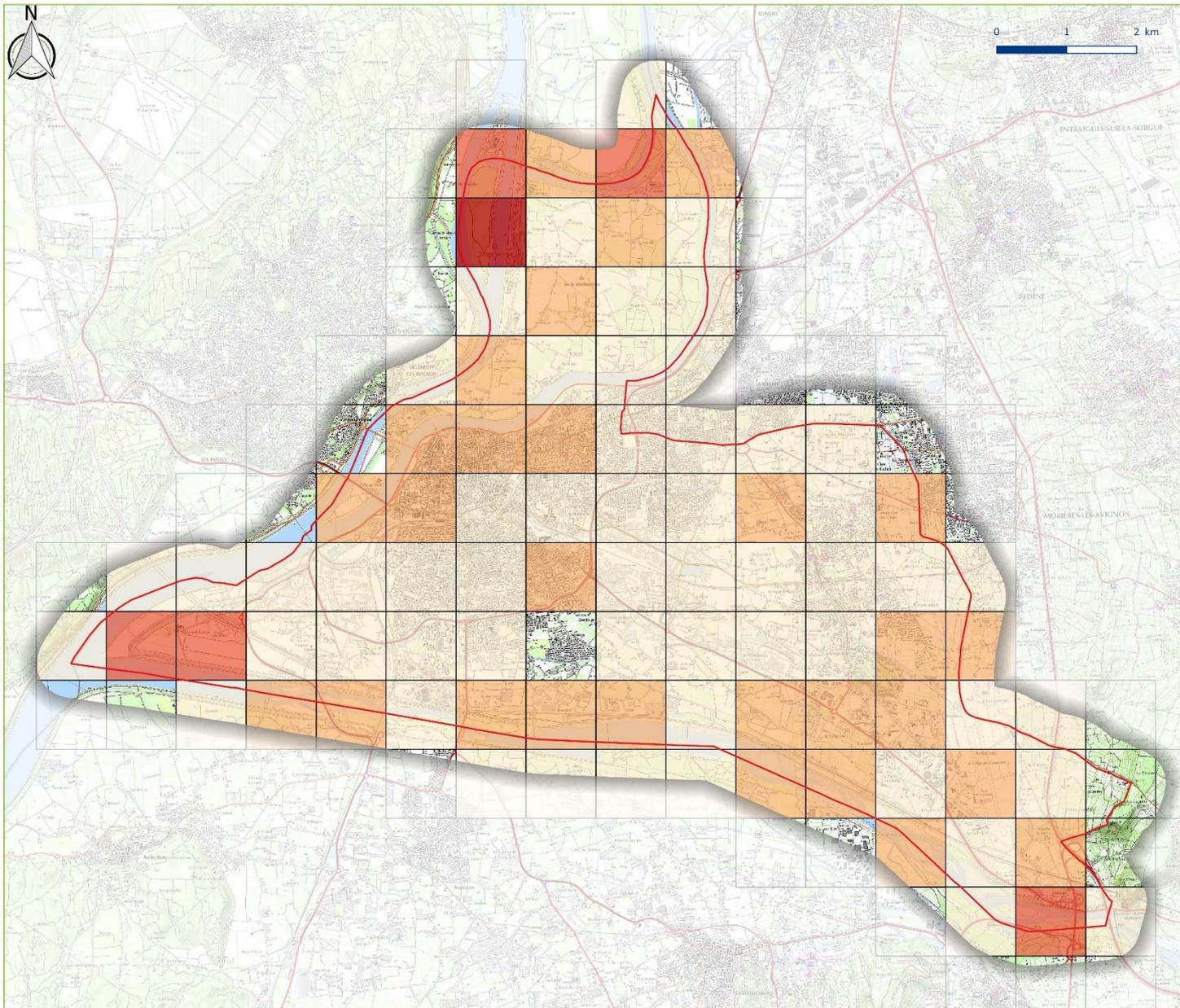
Comparaison avant/après inventaires → 116 espèces supplémentaires



PAYS DE VAUCLUSE



# FAUNE : *Actualisation connaissances : densité de données/maille*



## Répartition des espèces animales sur la commune d'Avignon

### Légende

■ Zone d'étude

□ Limite administrative

□ Maillage 1km x 1km

Densité du nombre de données "Faune"  
par maille entre 2007 et 2018  
(Cumul après inventaires)

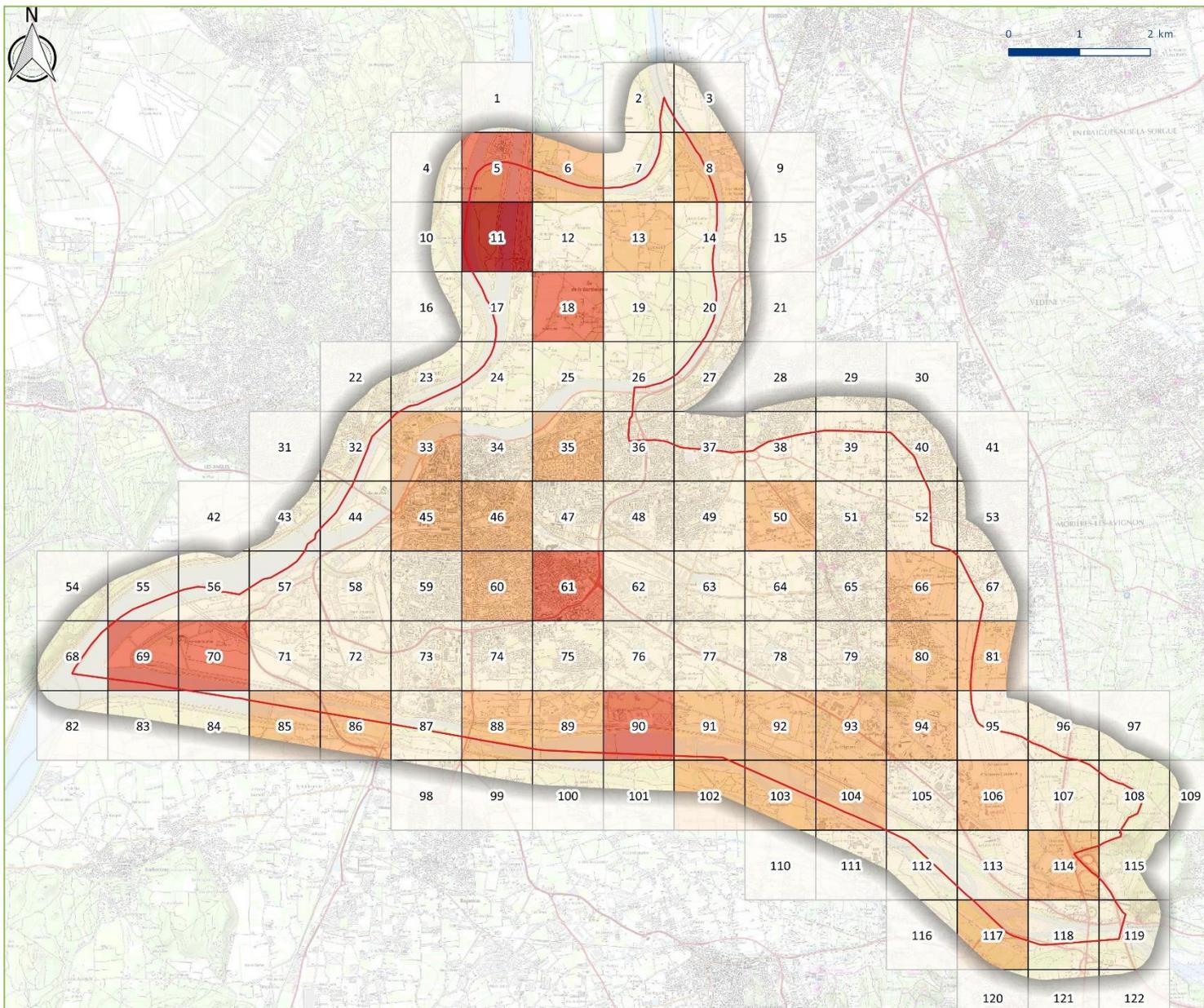
■ 1 - 60

■ 60 - 206

■ 206 - 480

■ 480 - 961

# FAUNE : Actualisation des connaissances : richesse spécifique avifaune patrimoniale



## Nombre d'espèces patrimoniales sur la commune d'Avignon

### Légende

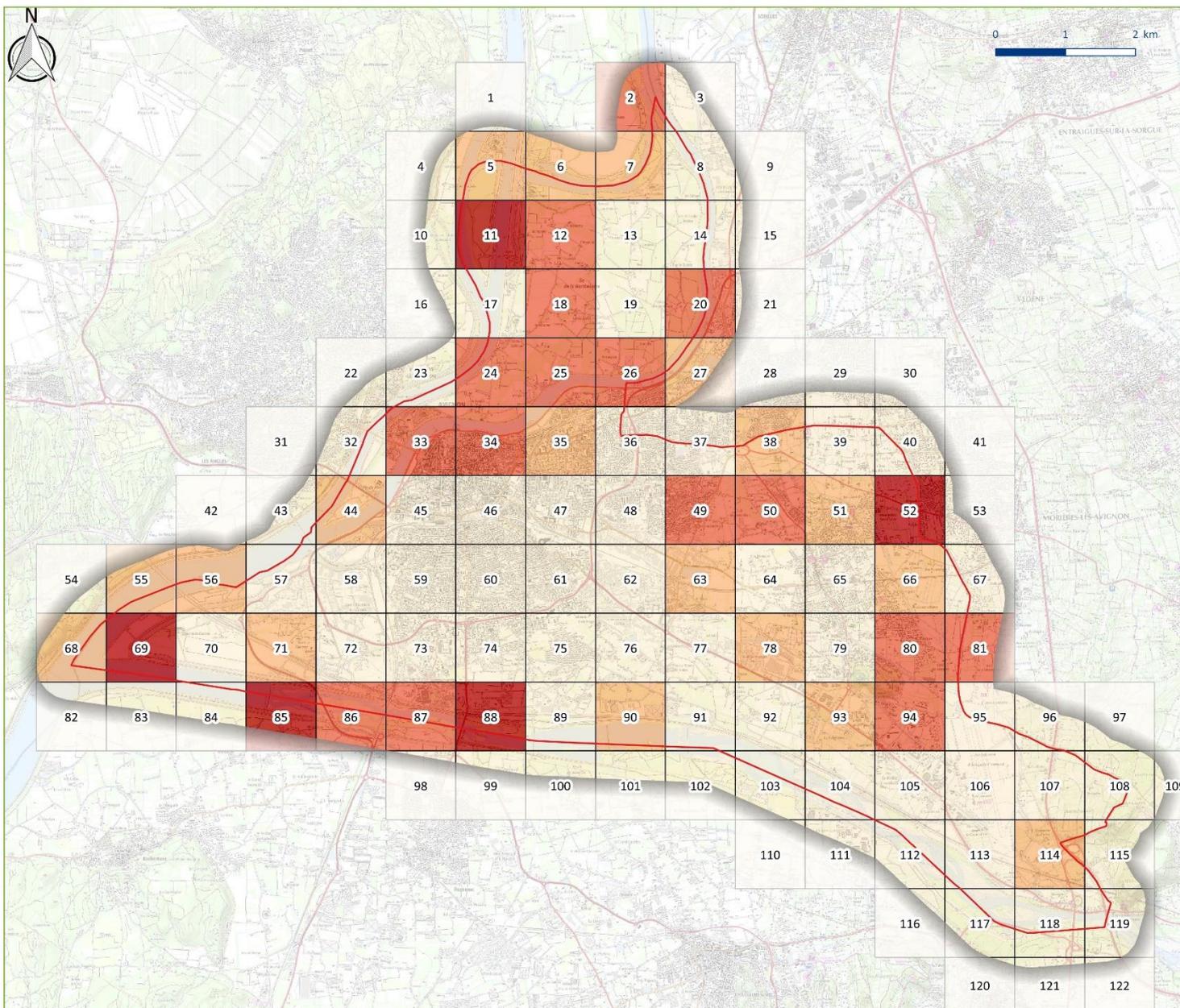
- Zone d'étude
- Limite administrative
- Maillage 1km x 1km

Nombre d'espèces patrimoniales par maille entre 2007 et 2018 (Cumul après inventaires)

- 0 - 10
- 10 - 34
- 34 - 63
- 63 - 106

Les numéros représentent chaque maille.  
La liste des espèces patrimoniales par maille est donnée en Annexe 6.

# FAUNE : Actualisation des connaissances : richesse spécifique entomofaune patrimoniale



## Nombre d'espèces d'insectes patrimoniaux sur la commune d'Avignon

### Légende

- Zone d'étude
- Limite administrative
- Maillage 1km x 1km

Nombre d'espèces patrimoniales par maille entre 2007 et 2018 (Cumul après inventaires)

- 0
- 1
- 1 - 4
- 4 - 9

Les numéros représentent chaque maille.  
La liste des espèces patrimoniales par maille est donnée en Annexe 6.

# II- Enjeux de biodiversité



PAYS DE VAUCLUSE



## 4 secteurs à enjeux sur la commune d'Avignon :

- **L'île de la Barthelasse**
- **La Durance**
- **Les prairies humides de Montfavet**
- **Le Mont de Vergue**



PAYS DE VAUCLUSE



# L'île de la Barthelasse

3 sous-ensembles d'intérêt :

- Les rives et îlons du Rhône
- Les vieux boisements
- Les friches thermophiles



PAYS DE VAUCLUSE



# L'île de la Barthelasse

## ■ Les rives et îlons du Rhône

### Faune : Castor et Loutre



Castor d'Europe



Loutre d'Europe

### Flore : Espèces hygrophiles

Rorippe amphibie



Vallisnérie en spirale



PAYS DE VAUCLUSE



# L'île de la Barthelasse

- Les vieux boisements

## Coléoptères saproxyliques



*Rhamnusium bicolor*



*Elater ferrugineus*



*Protaetia speciosissima*



# L'île de la Barthelasse

- Les friches thermophiles

Papillon : Echiquier de l'Ibérie



Orthoptères : Decticelle à serpe



# La Durance

- **Les oiseaux** : Trois espèces rares à fort enjeu de conservation

**Blongios nain**



**Rousserole turdoïde**



**Sterne pierregarin**



# La Durance

## ■ Les insectes

### Libellules



Cordulie à corps fin



Gomphe à patte jaune

### Orthoptères



Tridactyle panaché



Truxale méditerranéenne

# La Durance

## ■ La flore

### Zones d'atterrissement



Dipcadi tardif



Impérate cylindrique

### Ripisylve



Orchidée à odeur de vanille

# Les prairies humides de Montfavet

## ■ Les oiseaux

- Espèces cavernicoles : Pics, Huppe fasciée, Rollier d'Europe, Chevêche d'Athéna.
- Espèces de milieux humides : Cisticole des joncs.
- Espèces de milieux agricoles : Hirondelle rustique et Moineau friquet.



Huppe fasciée



Rollier d'Europe



Chevêche d'Athéna



PAYS DE VAUCLUSE

 Conservatoire  
d'espaces naturels  
Provence-Alpes-Côte d'Azur



# Les prairies humides de Montfavet

## ■ Les insectes

### Orthoptères



*Criquet des roseaux*



*Criquet marginé*



*Criquet tricolore*

### Papillons



*Azuré du trèfle*



*Diane*

### Libellules



*Sympétrum déprimé*



PAYS DE VAUCLUSE



# Les prairies humides de Montfavet

## ■ La flore

- Espèces de milieux humides : Trèfle douteux, Souchet difforme, Achillée ptarmique, Colchique d'automne.
- Espèces de prairies plus sèches : Luzerne écusson.



Achillée ptarmique



PAYS DE VAUCLUSE

 Conservatoire  
d'espaces naturels  
Provence-Alpes-Côte d'Azur



# Le Mont de Vergue

## ■ La flore

- Forêt méditerranéenne de Chêne Vert et Pin d'Alep accompagnée d'un cortège d'espèces caractéristique : Viorne tin, Petit houx, Pistachier térébinthe, Asperge sauvage, Genévrier oxycèdre, etc.
- Espèce patrimoniale : *Orobanche grenieri*



*Orobanche grenieri*



PAYS DE VAUCLUSE

 Conservatoire  
d'espaces naturels  
Provence-Alpes-Côte d'Azur



# Les espèces exotiques envahissantes (EEE)

Menace pour les écosystèmes et la biodiversité associée

En France : 84 EEE faune et flore

Sur Avignon : 56 EEE flore et 9 EEE faune

**Flore** : Trois espèces très problématiques

- L'Ambroisie
- La Jussie rampante
- Le Faux Indigo



PAYS DE VAUCLUSE



# Les espèces exotiques envahissantes (EEE)

Menace pour les écosystèmes et la biodiversité associée

En France : 84 EEE faune et flore

Sur Avignon : 56 EEE flore et 9 EEE faune



**Faune** : Deux espèces surveillées de près

- **La Tortue de Floride**
- **Le Frelon asiatique**



PAYS DE VAUCLUSE

 Conservatoire  
d'espaces naturels  
Provence-Alpes-Côte d'Azur



# Volet 2 : Sensibilisation, médiation

## OBJECTIFS

- ✓ Améliorer la connaissance des habitants sur leur patrimoine naturel
- ✓ Améliorer les comportements face à la nature
- ✓ Mobiliser et fédérer les citoyens autour de la biodiversité
- ✓ Toucher une diversité de publics tout au long du projet



PAYS DE VAUCLUSE



# Volet 3 : Sensibilisation, médiation

## ACTIONS DE REDECOUVERTE DU TERRITOIRE AVIGNONNAIS

### A. réalisation de 5 fiches itinéraires découvertes

- Jardin et biodiversité ordinaire : relier l'intramuros à l'extra-muros
- Espèces protégées et érosion de la biodiversité
- Confluence Rhône et Durance,
- Les canaux et la Durance, ceinture verte
- Le milieu sec : Montfavet et le parc de la Cantonne

**Actuellement 4 itinéraires ont été repérés.**



PAYS DE VAUCLUSE

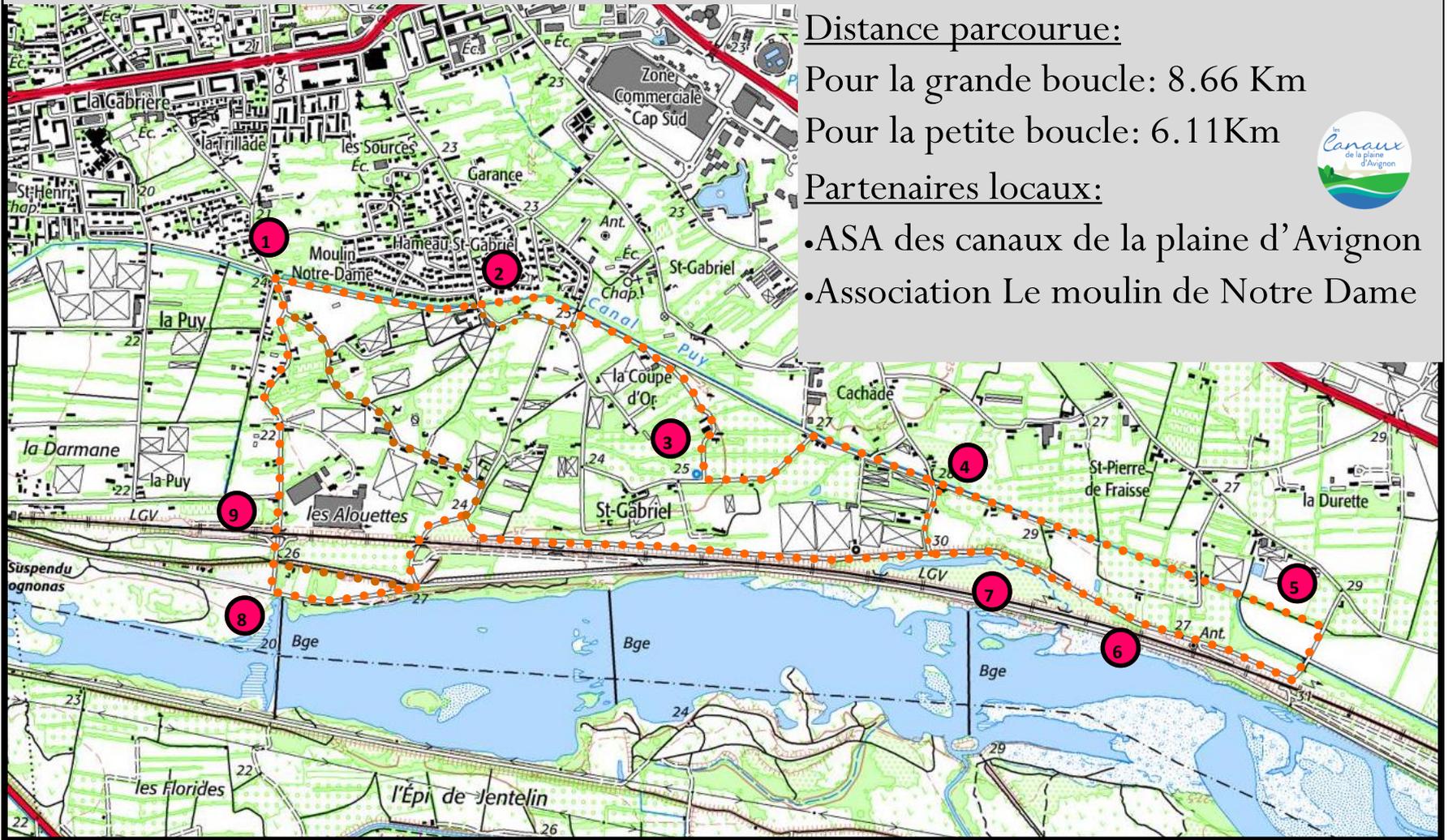


# ACTIONS DE REDECOUVERTE DU TERRITOIRE AVIGNONNAIS

## Démarche et méthode

- Identification d'un itinéraire pressenti en fonction des thématiques et zones géographiques prédéfinies avec la municipalité
- Identification des acteurs locaux : associations, centres sociaux...
- Repérage de l'itinéraire sur le terrain avec les partenaires locaux
- Réalisation d'un 1<sup>er</sup> tracé

# LA CEINTURE VERTE, LES CANAUX ET LA DURANCE



Distance parcourue:

Pour la grande boucle: 8.66 Km

Pour la petite boucle: 6.11Km

Partenaires locaux:

- ASA des canaux de la plaine d'Avignon
- Association Le moulin de Notre Dame



1 Départ de la balade: Moulin Notre Dame

2 Historique du canal Puy et les intérêts environnementaux de l'irrigation gravitaire

3 L'agriculture de la ceinture verte: Poumon vert d'Avignon

4 Le patrimoine hydraulique et la biodiversité des canaux d'irrigations

5 Le patrimoine hydraulique: la martelière de Sourdain

6 La Durance: la digue et les caractéristiques environnementales

7 Le paysage: point de vue sur le Mont Ventoux et les Monts de Vaucluse

8 La Durance: le barrage et Natura 2000

9 Les jardins partagés de la Darmane, association Semailles

# CONFLUENCE RHONE/DURANCE

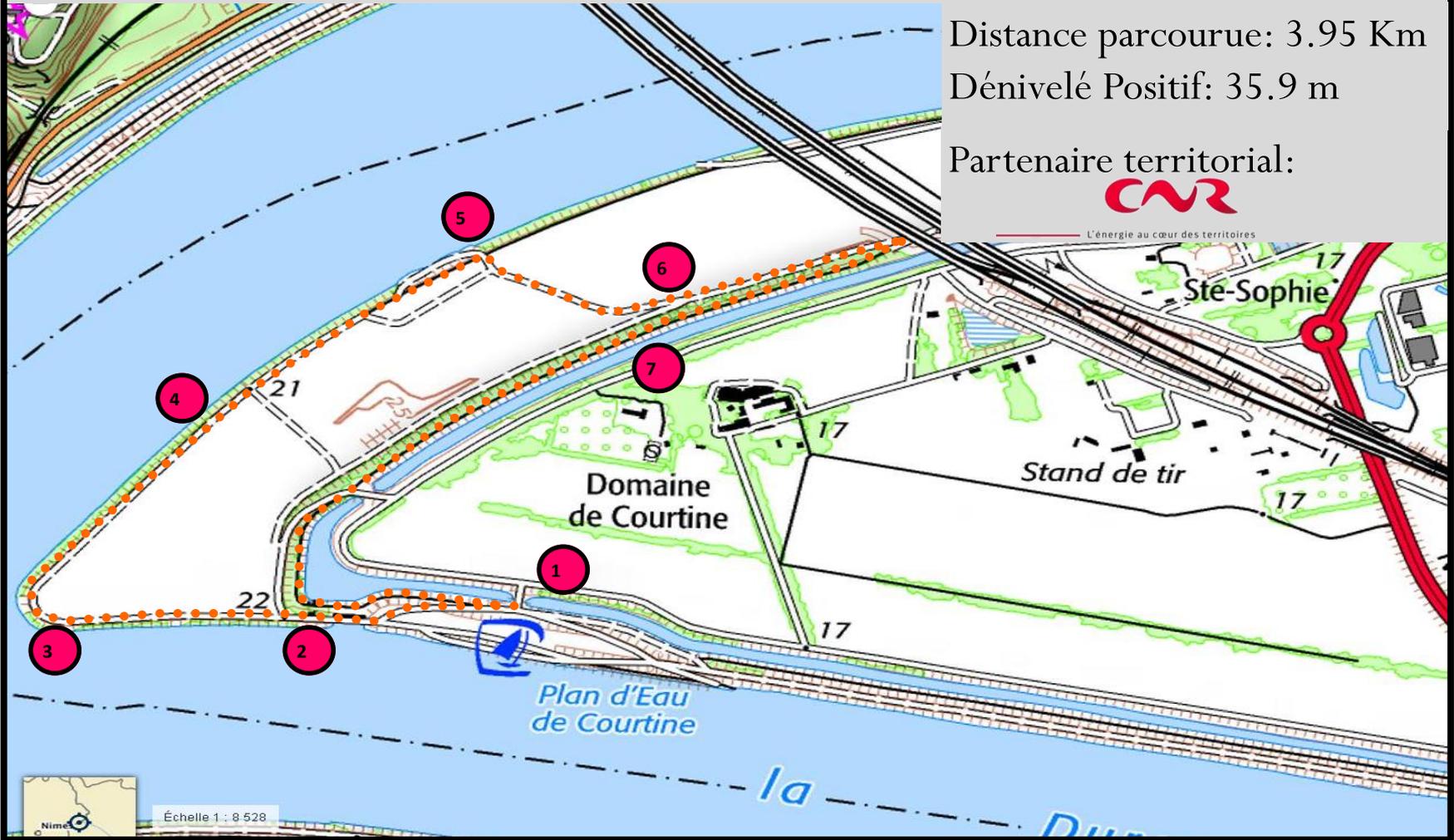
Distance parcourue: 3.95 Km

Dénivelé Positif: 35.9 m

Partenaire territorial:



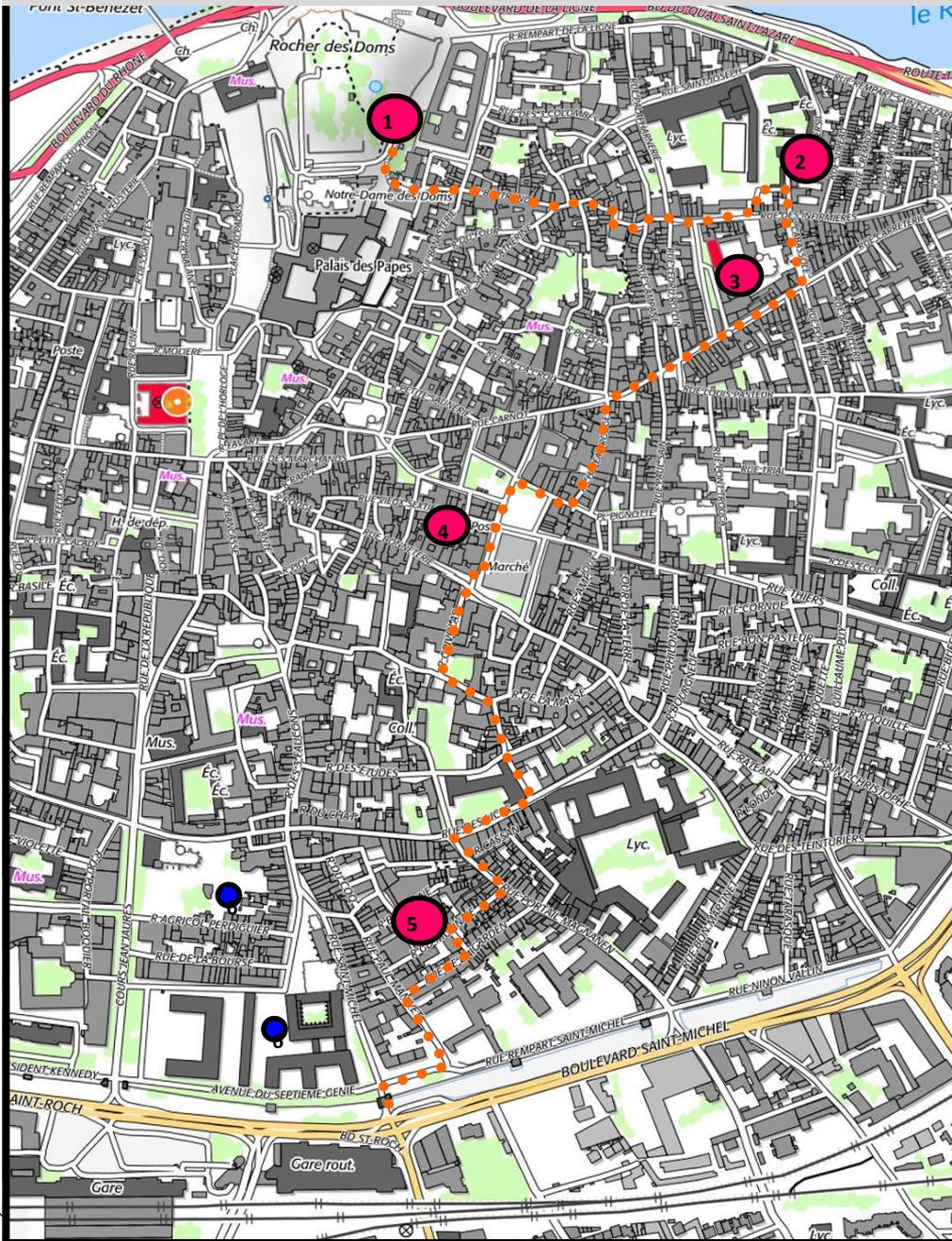
L'énergie au cœur des territoires



- 1 Départ de la ballade: parking du plan d'eau
- 2 La Durance: les espèces remarquables et protégées
- 3 Zone de confluence Rhône / Durance
- 4 Les espèces caractéristiques de la digue

- 5 Les espèces caractéristiques du Rhône
- 6 Les aménagements de la CNR et les panneaux photovoltaïques
- 7 Les espèces caractéristiques du contre canal

# JARDINS ET BIODIVERSITE ORDINAIRE



Distance parcourue:

Balade Intra Muros: 2.11Km

Balade par l'Avenue de Saint RUF: 5.22Km

Balade par l'avenue de l'Arrousaire: 5.21 Km

Partenaire territorial:

Association Volubilis



-  Rocher des Doms
-  Place Persil Pouzaraques
-  Jardin des Carmes
-  Mur végétal des halles
-  Square Agricul Perdiguier
-  Rue Petite Monnaie
-  Avenue Saint RUF

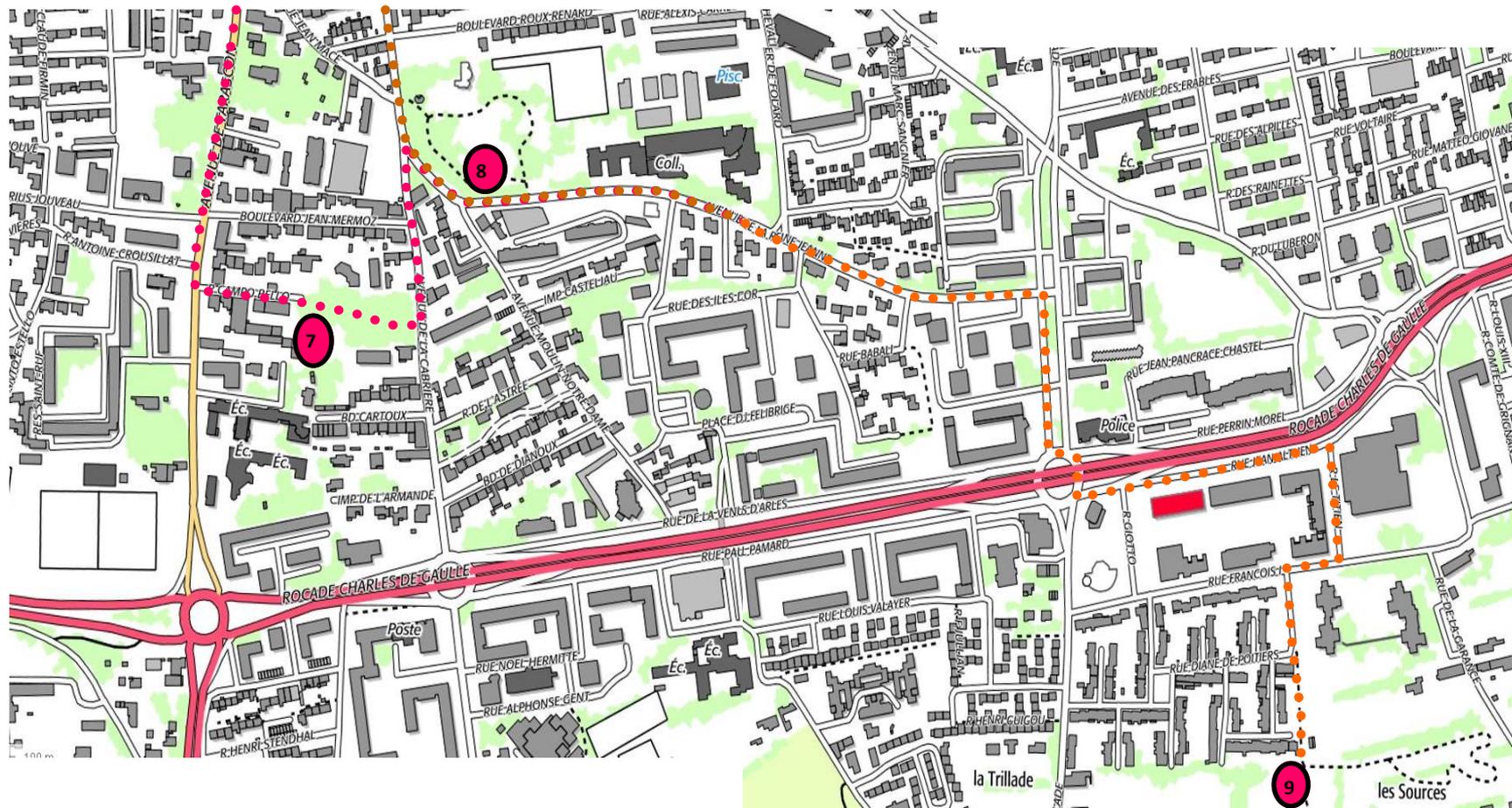
# JARDINS ET BIODIVERSITE ORDINAIRE (suite)



6

Avenue Saint RUF

# JARDINS ET BIODIVERSITE ORDINAIRE (suite)

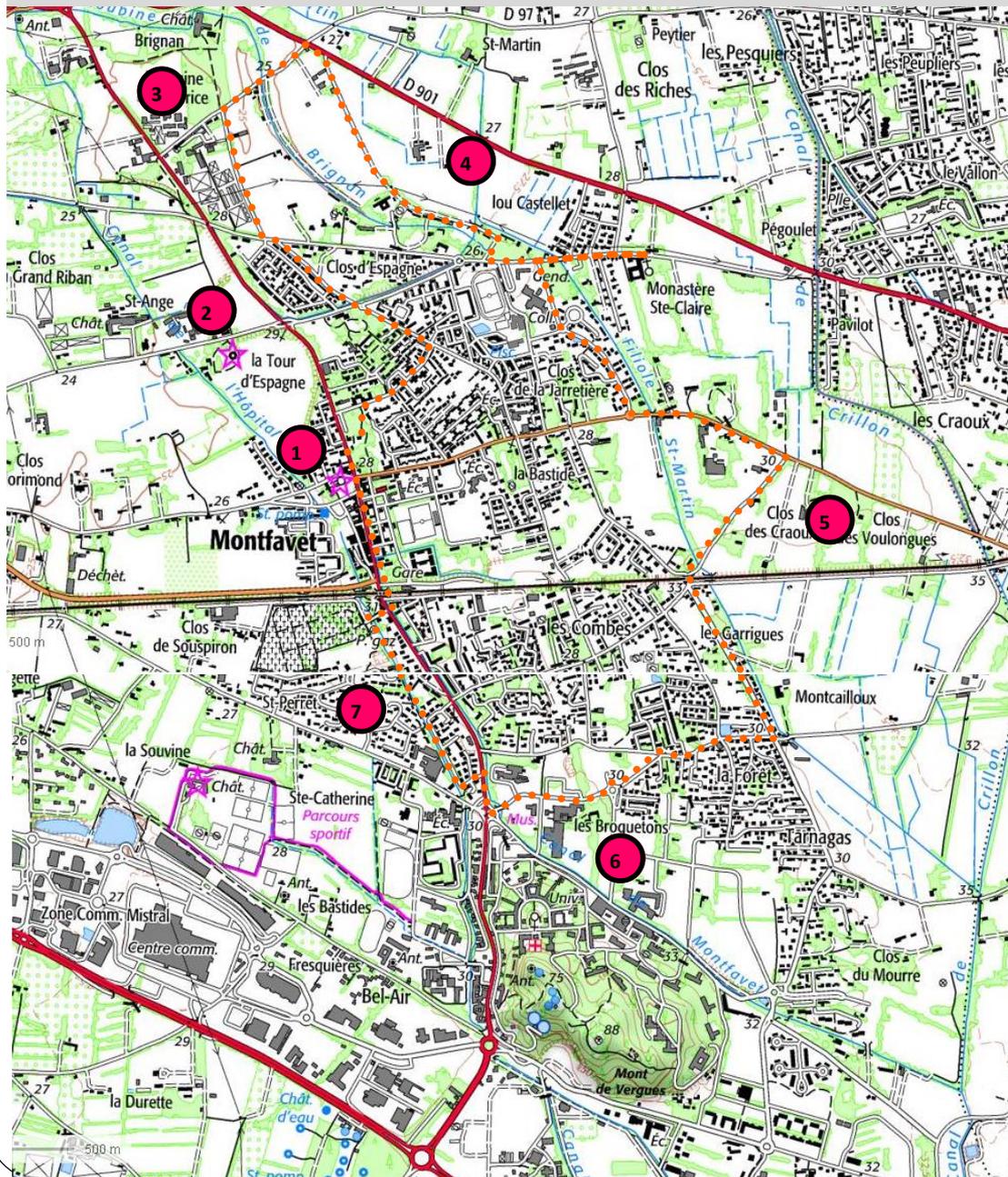


**7** Parc de Campo Bello

**8** Jardin de l'abbaye Saint Ruf

**9** Le Clos de la Murette

# MONTFAVET, PARC DE LA CANTONNE ET MILIEU SEC



Distance parcourue: env. 9 Km

Partenaire territorial:

Centre social de l'Espélido  
Association de randonnée de  
Montfavet: Randofavet



- 1 Départ de la balade: Parc de la Cantonne
- 2 La tour d'Espagne
- 3 Avenue Georges Alphandéry: les abeilles et le miel
- 4 L'irrigation gravitaire et les filioles
- 5 Le foin de Montfavet
- 6 La colline et l'Hôpital de Mont de Vergues
- 7 Le canal de l'Hôpital

# ACTIONS DE REDECOUVERTE DU TERRITOIRE AVIGNONNAIS

## PERSPECTIVES

- 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> trimestre 2018
  - Poursuite du travail sur les itinéraires : identification du dernier itinéraire, apport de connaissances, mise en page...
  - Test des itinéraires proposés lors de balades
  - Production des 5 fiches itinéraires découvertes

# ACTIONS DE REDECOUVERTE DU TERRITOIRE AVIGNONNAIS

## B. Balades découvertes

- Lors de la semaine du développement durable
- Lors de la fête de la nature

Date(s) et itinéraire(s) à définir



# ACTIONS DE REDECOUVERTE DU TERRITOIRE AVIGNONNAIS

## C. Mobilisation citoyenne : sciences participatives

### Démarche et méthode

- Le CPIE est identifié comme acteur relais Vigie Nature : un programme mis en œuvre par le Muséum National d'Histoire Naturelle pour rendre les habitants acteurs de leur territoire.
- 1<sup>ère</sup> prise de contact avec les habitants lors de la fête de la science en octobre dernier : une vingtaine de personnes intéressées pour être observateurs volontaires
- Echanges avec le CEN sur les territoires présentant un fort intérêt,
- Création et activation du réseau d'observateurs volontaires en février :



PAYS DE VAUCLUSE



## ACTIONS DE REDECOUVERTE DU TERRITOIRE AVIGNONNAIS

### C. Mobilisation citoyenne : sciences participatives (suite)

- Prise de contact avec Volubilis, ALSH, centres sociaux, association de seniors, de vélo, de promeneurs, de quartier....,
- Lancement d'un appel à participation au programme Vigie Nature via les services municipaux
- Journées de « formation au protocole de vigie nature » sur des suivis de groupe indicateurs : oiseaux, chauve souris, plantes, escargots, papillons, pollinisateurs sauvages) en mars puis juin/juillet et en septembre/octobre
- Accompagnement en continu des observateurs



PAYS DE VAUCLUSE



# ACTIONS DE REDECOUVERTE DU TERRITOIRE AVIGNONNAIS



**1** JE CHOISIS UNE ESPECE VÉGÉTALE EN FLEUR



**2** JE PHOTOGRAPHE TOUS LES INSECTES SE POSANT SUR SES FLEURS



**3** A LA MAISON, JE TRIE ET RECADRE MES PHOTOS



**4** J'IDENTIFIE LES INSECTES AVEC LA CLÉ DU SITE



**5** JE POSTE MES PHOTOS SUR LE SITE



**6** MES PHOTOS SONT COMMENTÉES ET VALIDÉES

Suivi photographique :  
protocole pour les insectes pollinisateurs

# ACTIONS DE REDECOUVERTE DU TERRITOIRE AVIGNONNAIS



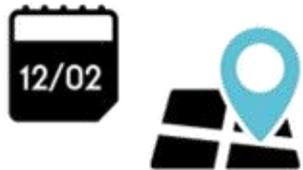
1

J'UTILISE L'APPLICATION SAUVAGES DE MA RUE OU J'EMPORTE UN GUIDE BOTANIQUE ET LA FICHE DE TERRAIN



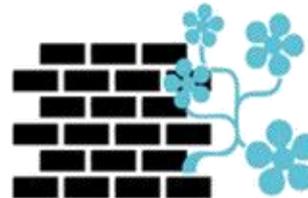
2

JE CHOISIS UNE RUE À ÉTUDIER



3

JE NOTE L'ADRESSE DU POINT DE DÉPART ET L'ADRESSE DU POINT DE FIN DE MON RELEVÉ AINSI QUE LA DATE



4

J'IDENTIFIE LE MAXIMUM DE PLANTES ET JE PRÉCISE LEUR MILIEU (FISSURES, PIEDS D'ARBRE, MURS, PELOUSES...)



5

SI J'AI UN DOUTE, JE PHOTOGRAPHE L'ESPÈCE POUR VÉRIFIER ENSUITE



6

JE SAISIS MES DONNÉES VIA L'APPLICATION OU SUR LE SITE

Suivi des sauvages de ma rue :  
Visiter des rues de du quartier, lister les plantes sauvages qu'elles hébergent, et envoyer les données par internet.

# CONCLUSION

**Meilleure connaissance de la biodiversité communale**

**Secteurs de naturalité exceptionnelle à préserver**

**Nécessité de mettre en œuvre des actions concrètes de valorisation et protection du patrimoine naturel**



PAYS DE VAUCLUSE



# Merci de votre attention



PAYS DE VAUCLUSE

 **Conservatoire  
d'espaces naturels**  
Provence-Alpes-Côte d'Azur

