



EVALUATION D'INCIDENCE D'UN PROJET D'AMMÉNAGEMENT DE SENTIERS PÉDAGOGIQUES – COMMUNE DE VOLONNE (04)

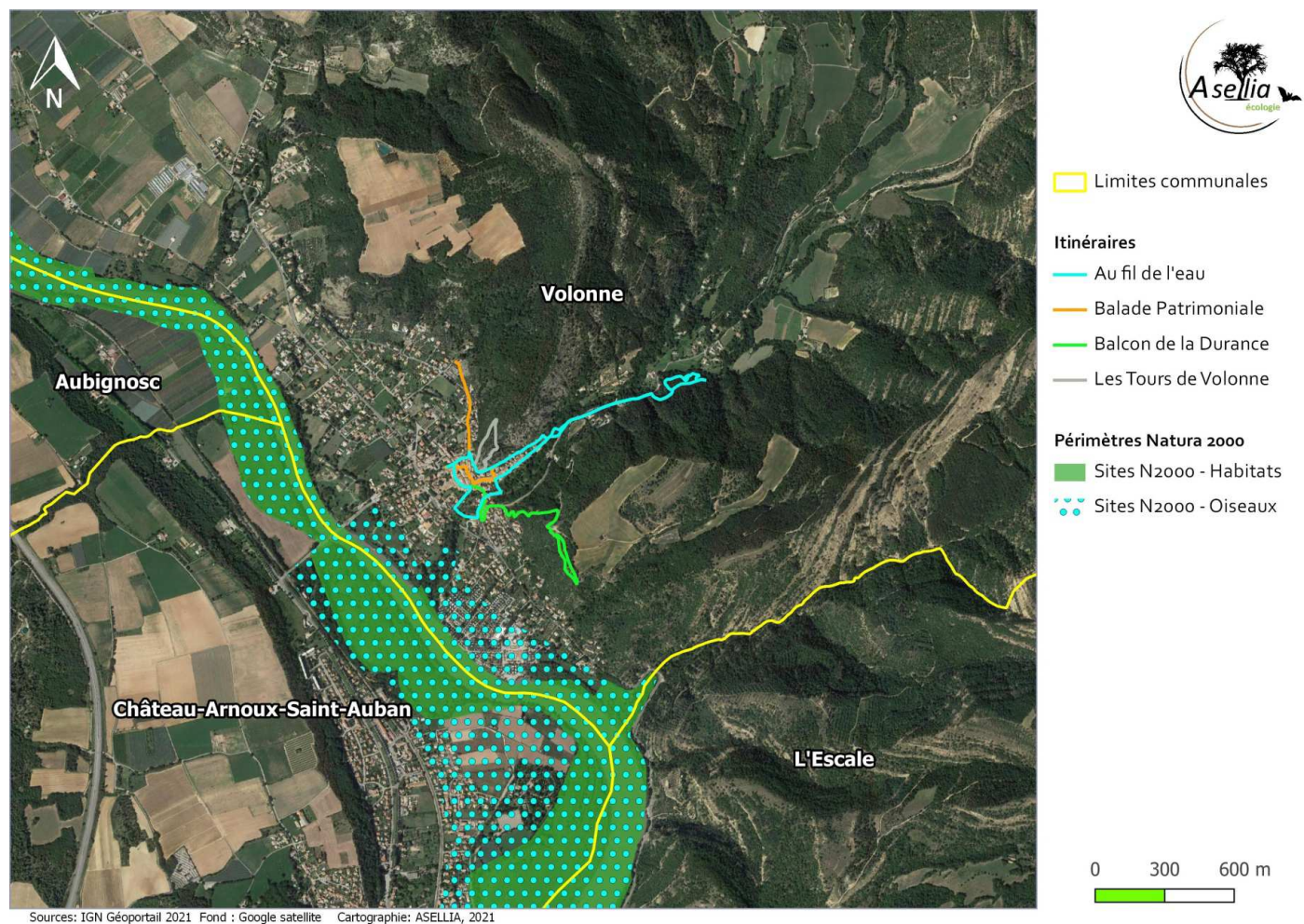


Vendredi 07 janvier 2022

Vincent Robert(Asellia)
Raphaël Colombo (Asellia)



CONTEXTE ÉCOLOGIQUE



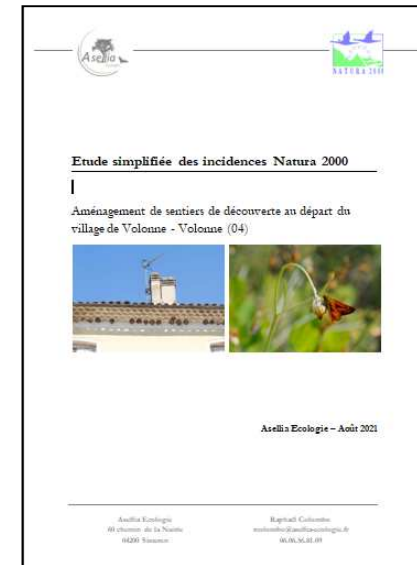


OBJECTIFS DOUBLE

- 1 Expertise réglementaire dans le but d'obtenir des autorisations administratives : étude d'incidence N2000



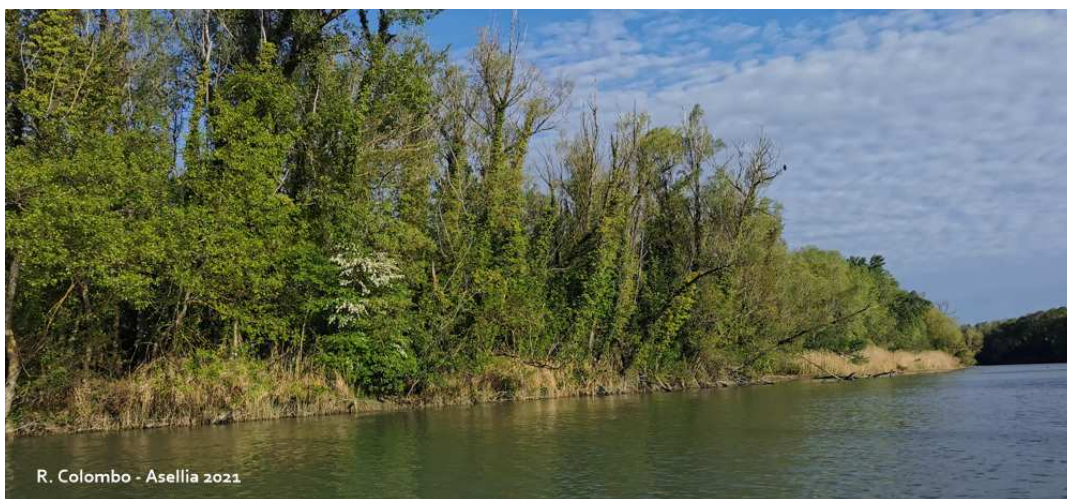
Des inventaires naturalistes à plus large échelle sur la commune afin d'améliorer la connaissance et sensibiliser les habitants





CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

- Deux sites N2000 :
 - Un site Oiseaux : FR9312003 « La Durance »
 - Un site Habitats : FR9301589 « La Durance »





CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

- Des espèces d'intérêt communautaire qui ont permis la désignation de ces sites :



Pique-prune



Minioptère de Schreibers



Agrion de mercure



Bihoreau gris



Sonneur à ventre jaune



Damier de la Succise



MÉTHODES

Groupe étudié	Date	Type de méthodologie
Oiseaux, Insectes, Reptiles	18/03/2021	Prospections aléatoires sur les chemins à la recherche des habitats et espèces à enjeux.
	15/04/2021	
	06/05/2021	
	29/05/2021	
	10/08/2021	
Amphibiens, Ecrevisse	20/04/2021	Prospection nocturne le long du ruisseau de la Grave.
Chiroptères	07/02/2021	Pose d'enregistreurs automatiques de type SM4 et suivi de gîte.
	06/05/2021	
	22/09/2021	Capture au filet en période de swarming.
Mammifères semi-aquatiques	25/05/2021	Prospections nocturnes en canoës le long des berges.
	12/08/2021	
	27/08/2021	
Flore et Habitats	18/03/2021	Prospections diurnes sur les sentiers.

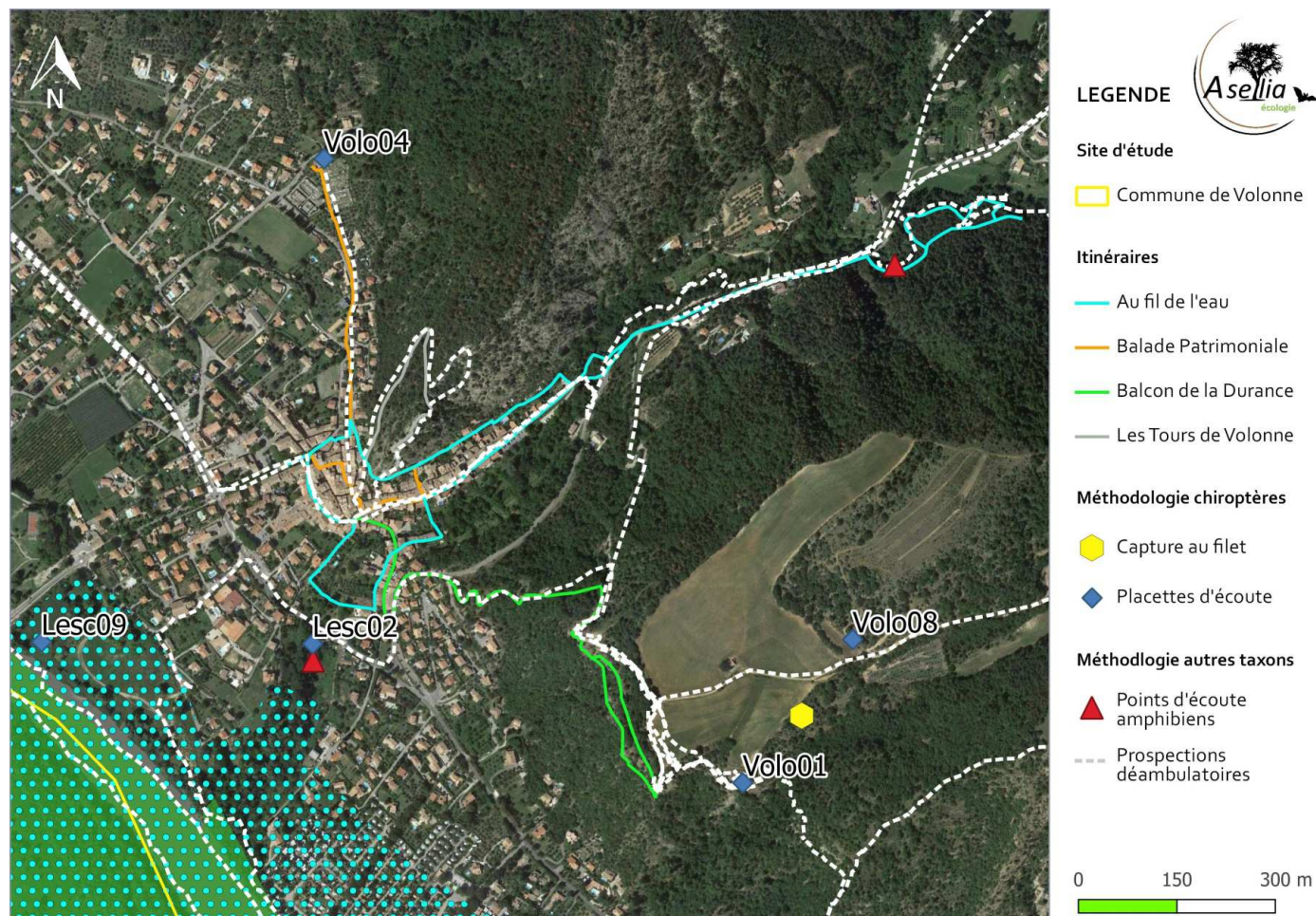
- 13 journées de prospections
- Recherche aux jumelles
- Utilisation de filets à papillons

- 1 capture Chiroptères au filet
- 4 placettes d'écoute des Chauves-souris





MÉTHODES





MÉTHODES



Inventaires flore



MÉTHODES



R. Colombo - Asellia 2021

MÉTHODES



Captures d'insectes au filet

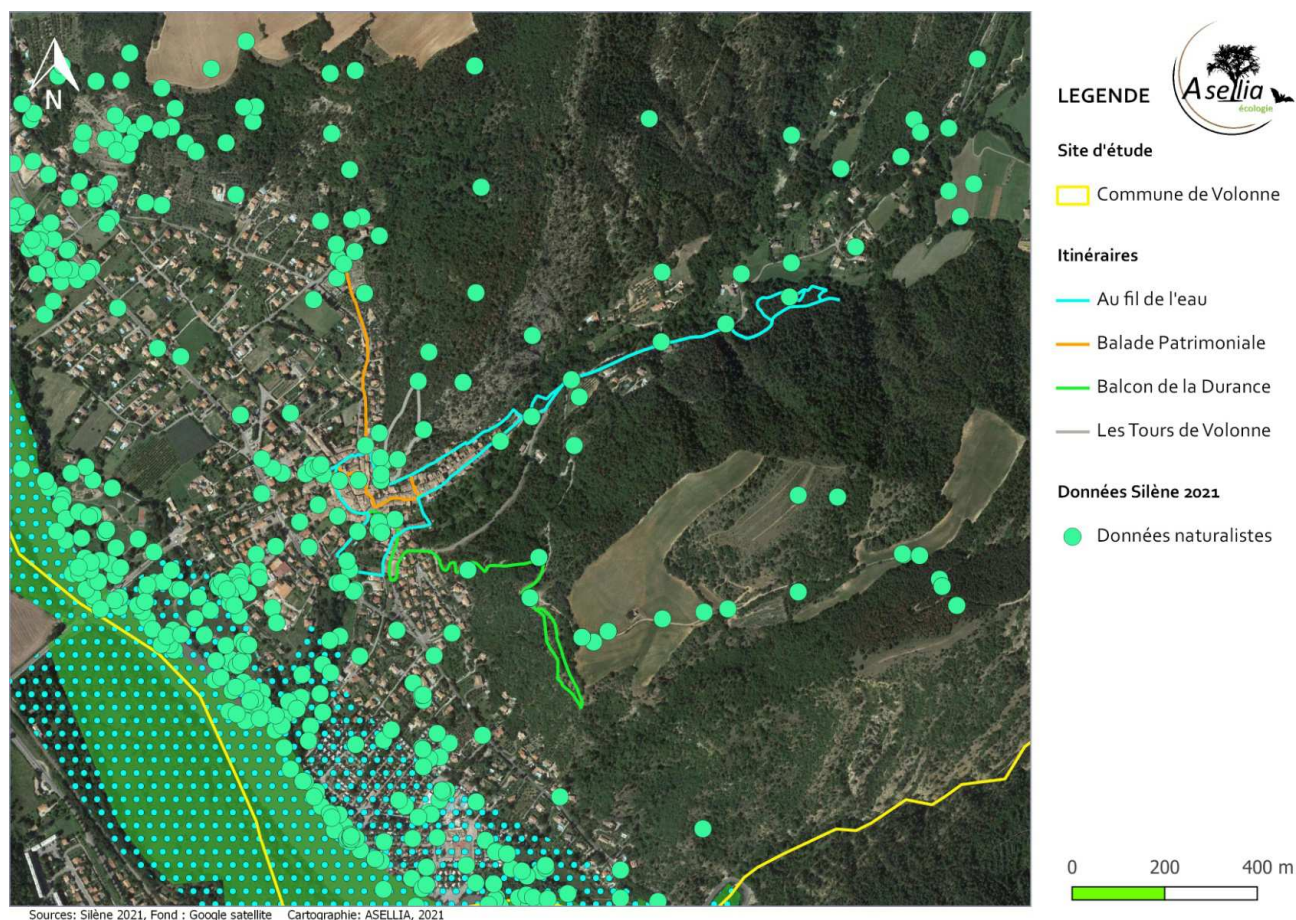


MÉTHODES





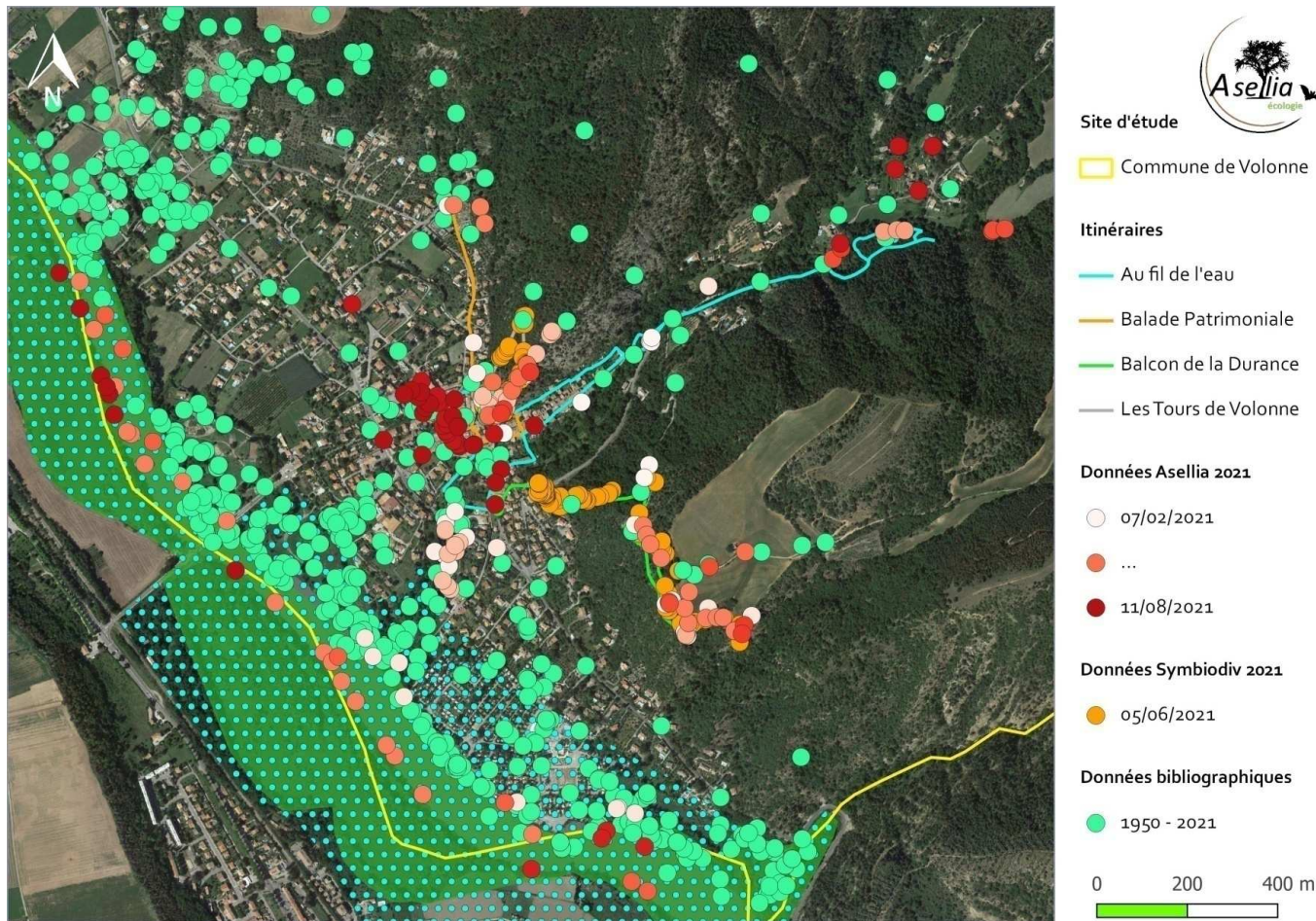
ÉTAT DES LIEUX AVANT INVENTAIRE



Données bibliographiques :

- 2018 données à proximité des sentiers (entre 1950 et 2021)

RÉSULTATS



Sources: Silène 2021, Asellia 2021 Fond : Google satellite Cartographie: ASELLIA, 2021

258 données Asellia en 2021
270 données Symbiodiv 2021

Inventaires et données
bibliographiques :

- 99 Oiseaux
- 51 Rhopalocères
- 19 Odonates
- 8 Orthoptères
- 4 Coléoptères
- 13 Chiroptères
- 4 Amphibiens
- 6 Reptiles
- 345 Plantes



RÉSULTATS - FLORE ET HABITATS

3 Habitats d'intérêt communautaire (N2000) à proximité directe des sentiers :

- Pelouses à Brome érigée (6210) → **Enjeu modéré** lié à la déprise pastorale
- Eboulis à Calamagrostide argenté (8130) → Enjeu modéré :
- Grottes non exploitées par le tourisme (8310) → Enjeu modéré



Zone de transition entre des pelouses à Brome érigé et les steppes méditerranéo-montagnarde/garrigues supraméditerranéenne au dessus du Belvédère



Mélange de pelouse à Fétuque et Koelerie et d'éboulis à Calamagrostide argenté sur le versant sud du Château de Volonne



RÉSULTATS - FLORE ET HABITATS



Baume du Belvédère



RÉSULTATS - FLORE ET HABITATS



Coteaux secs du Belvédère

RÉSULTATS - FLORE ET HABITATS



Garrigues de la tour de guet



RÉSULTATS - FLORE ET HABITATS



Olivettes et Eglise St-Martin





RÉSULTATS - FLORE ET HABITATS



Forêt de feuillus du Belvédère



RÉSULTATS - FLORE ET HABITATS





RÉSULTATS - FLORE ET HABITATS

345 espèces de flore à proximité directe des sentiers dont 2 **protégées** :

- Le Cléistogène tardif
- La luzerne agglomérée (à confirmer)

1 espèce **patrimoniale** :

- La Scabieuse étoilé

Cléistogène tardif
Kengia serotina



Luzerne agglomérée
Medicago sativa subsp.
glomerata

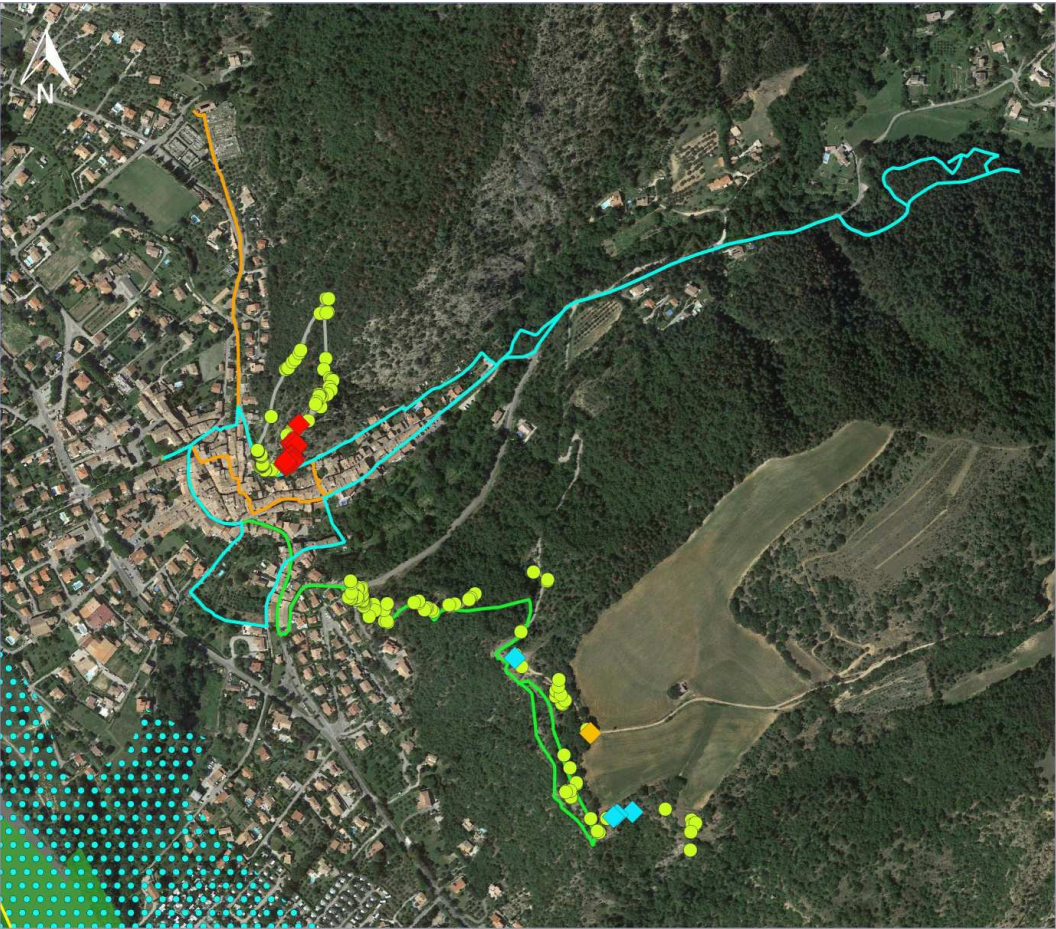


Scabieuse étoilée
Lomelosia stellata





RÉSULTATS - FLORE ET HABITATS



Commune de Volonne

Itinéraires

- Au fil de l'eau
- Balade Patrimoniale
- Balcon de la Durance
- Les Tours de Volonne

Données Flore Symbiodiv

Flore remarquable recensée

- Cléistogène tardif
- Scabieuse étoilée
- Luzerne agglomérée (à confirmer)

Flore banale

- Flore banale

Périmètres Natura 2000

- Sites N2000 - Habitats
- Sites N2000 - Oiseaux



Sources: SYMBIODIV 2021 Fond : Google satellite Cartographie: ASELLIA, 2021

Nom de l'espèce	Statuts	Liste rouge PACA	Enjeu régional	Enjeu local
Espèces protégées avérées				
Cleistogène tardif <i>(Kengia serotina (L.) Packer, 1960)</i>	PR1	LC	Modéré	Modéré
Luzerne agglomérée <i>(Medicago sativa subsp. glomerata (Balb.) Rony, 1899)</i>	PR1	LC	Modéré	Modéré
Espèces patrimoniales				
Scabieuse étoilée <i>(Lomelosia stellata (L.) Raf., 1838)</i>	Dét	LC	Modéré	Modéré



RÉSULTATS - OISEAUX

99 espèces contactées au moins une fois sur ou à proximité directe de la zone d'étude dont :

- 7 espèces patrimoniales



Faucon crécerelle

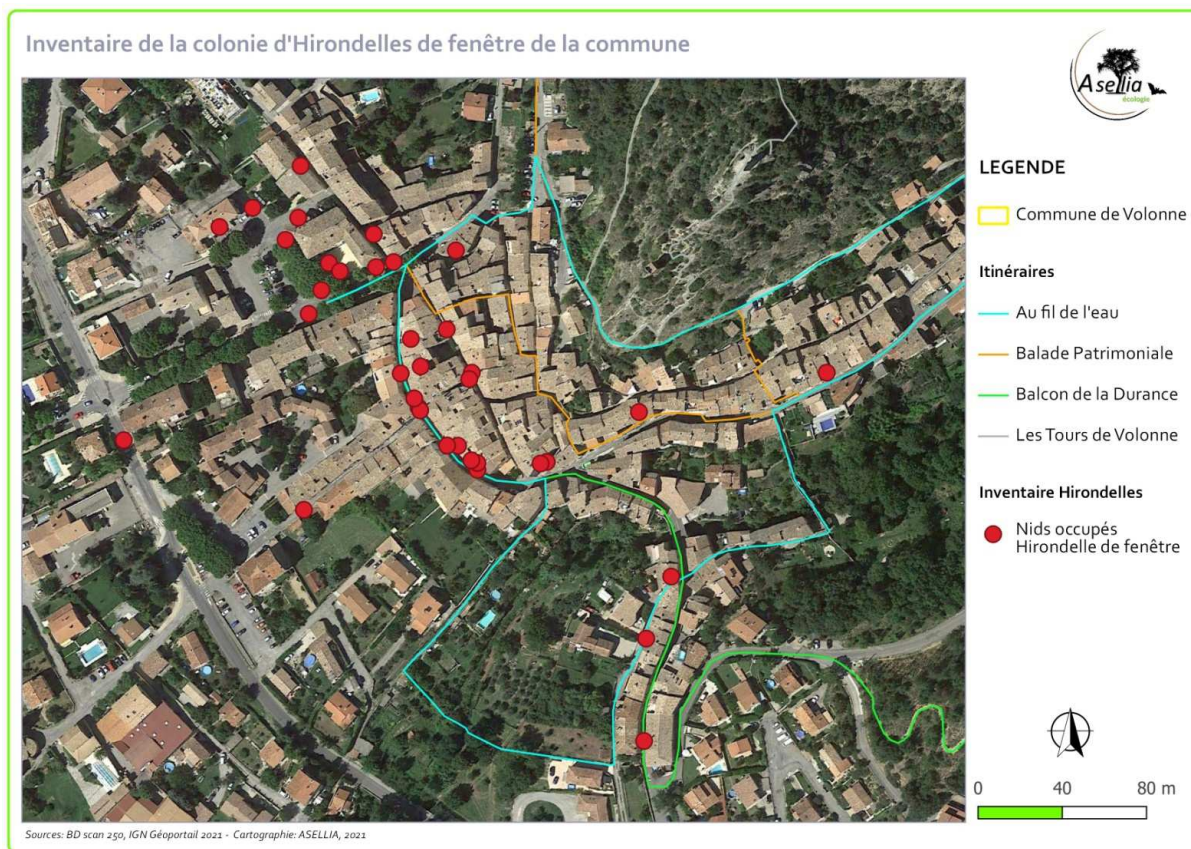


Circaète Jean-le-blanc



RÉSULTATS HIRONDELLES DE FENÊTRE

- 43 nids occupés, surtout vers le Château de Volonne





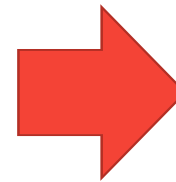
RÉSULTATS - CHIROPTÈRES

13 espèces en enregistrement nocturne sur la zone d'étude dont :

- 4 espèces patrimoniales
- 3 espèces patrimoniales potentielles



Murin de Natterer





RÉSULTATS - CHIROPTÈRES

3 espèces capturées au filet japonais :

- 1 mâle de Barbastelle d'Europe
- 2 femelles Vespère de Savi
- 1 femelle de Pipistrelle de Kuhl



Barbastelle d'Europe



Vespère de Savi



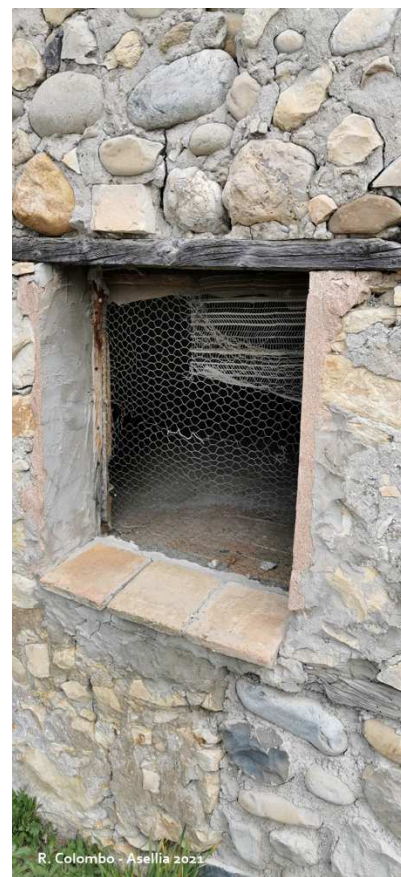


RÉSULTATS - CHIROPTÈRES

Des gîtes potentiels pour les Chauves souris :



Petit rhinolophe





RÉSULTATS – INVERTÉBRÉS

51 espèces de Papillons de jours sur les sentiers

- 1 espèce remarquable :
- la Proserpine



Proserpine
Zerynthia rumina



RÉSULTATS – INVERTÉBRÉS

43 espèces de Coléoptères de jours sur les sentiers

- 1 espèce de Coléoptère **patrimoniale** :
 - Le Grand capricorne



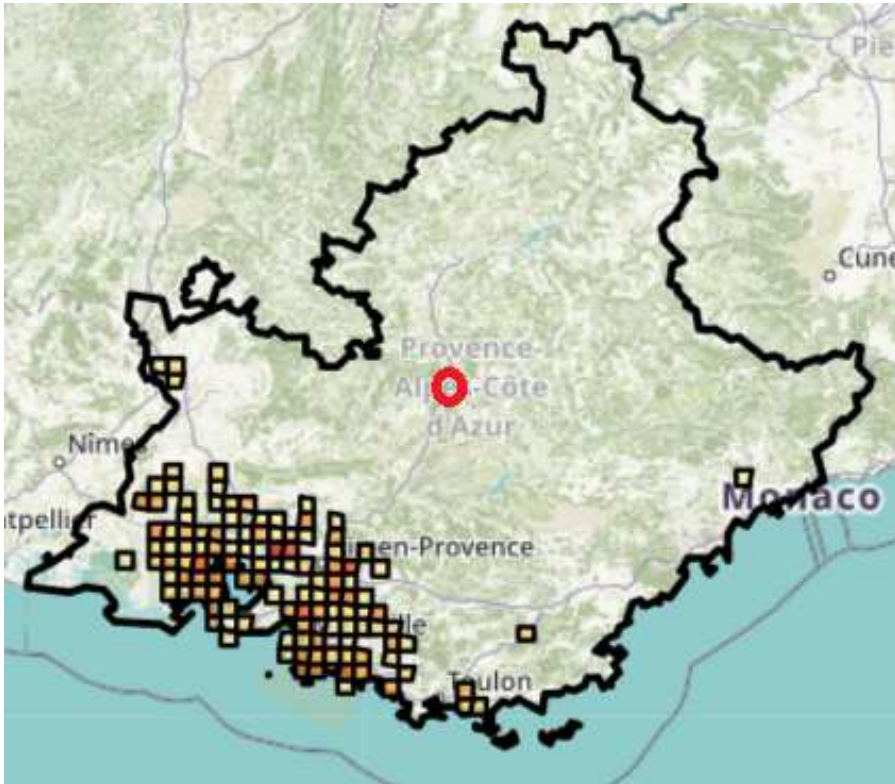
Grand capricorne
Cerambyx cerdo



RÉSULTATS – INVERTÉBRÉS

1 espèce de Myriapode particulièrement inattendue :

- La Scolopendre ceinturée



Scolopendre ceinturée
Scolopoendra cingulata





RÉSULTATS – INVERTÉBRÉS

De nombreuses autres espèces plus ordinaires :

- 13 Punaises
- 21 Criquets et Sauterelles
- 9 Araignées
- 3 Ascalaphes
- ...



Flambé
Iphiclides podalirius



Carpocoris purpureipennis



L'Ascalaphe blanc
Libelloides lacteus



La Panthère
Pseudopanthera macularia

RÉSULTATS – HERPÉTOFAUNE

4 espèces de Reptiles et 4 espèces d'Amphibiens sur les sentiers dont :

- La Salamandre tachetée



Salamandre tachetée



Larve

RÉSULTATS – CRUSTACÉS

- 1 espèce de Crustacé patrimoniale **peu probable** sur le ruisseau de la Grave mais potentielle à l'échelle de la commune sur la zone d'étude :
- L'Ecrevisse à pattes blanches



Ecrevisse à pattes blanches
Austropotamobius pallipes





BILAN DES ENJEUX

Enjeux autour des
gîtes potentiels à
Chiroptères :

- Grottes
- Caves
- Cabanon





BILAN DES ENJEUX

Enjeux autour des habitats N2000 abritant des espèces de flore protégées et remarquables

Scabieuse étoilée
Lomelosia stellata



Cléistogène tardif
Kengia serotina



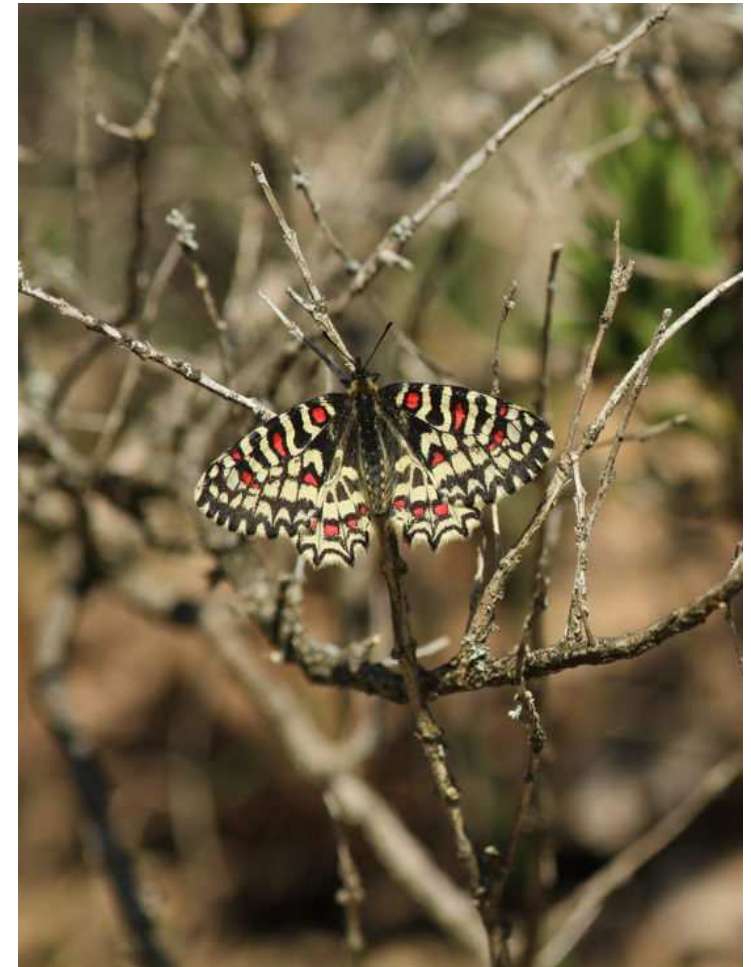


BILAN DES ENJEUX

Enjeux relatifs aux espèces animales remarquables



Reproduction de la Salamandre dans le ruisseau de la Grave



La Proserpine est en régression à l'échelle nationale



BILAN DES ENJEUX

Enjeux autour des arbres remarquables mais
parfois aussi envahissants



L'Ailante arbre, une espèce exotique envahissante

Le Châtaignier du chemin du Belvédère

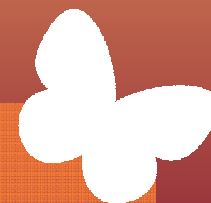




CONCLUSION

**Aucune incidence du projet sur les habitats et espèces
Natura 2000 présents le long des sentiers de Volonne**

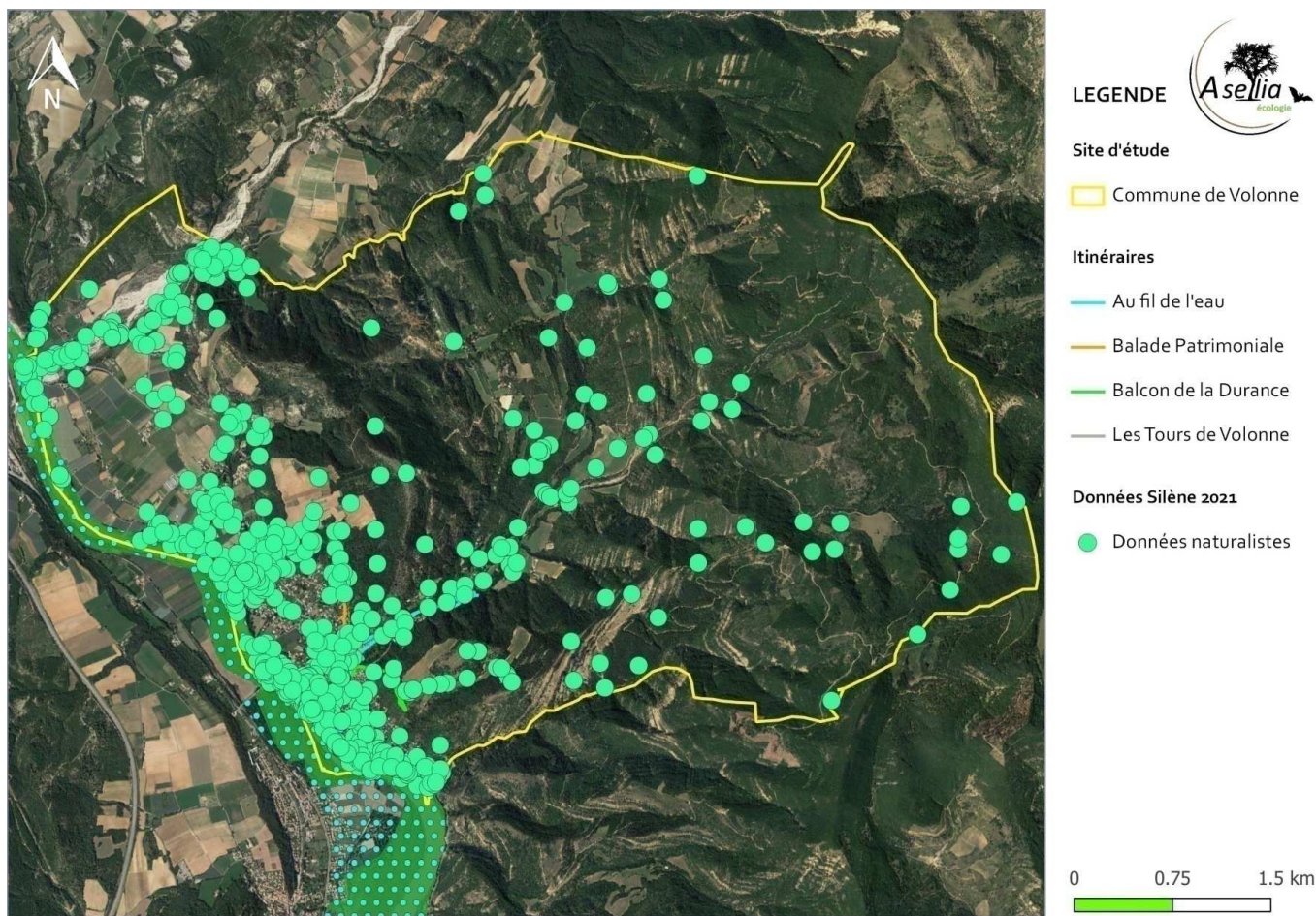




INVENTAIRES À L'ÉCHELLE DE LA COMMUNE



ÉTAT DES LIEUX AVANT INVENTAIRE

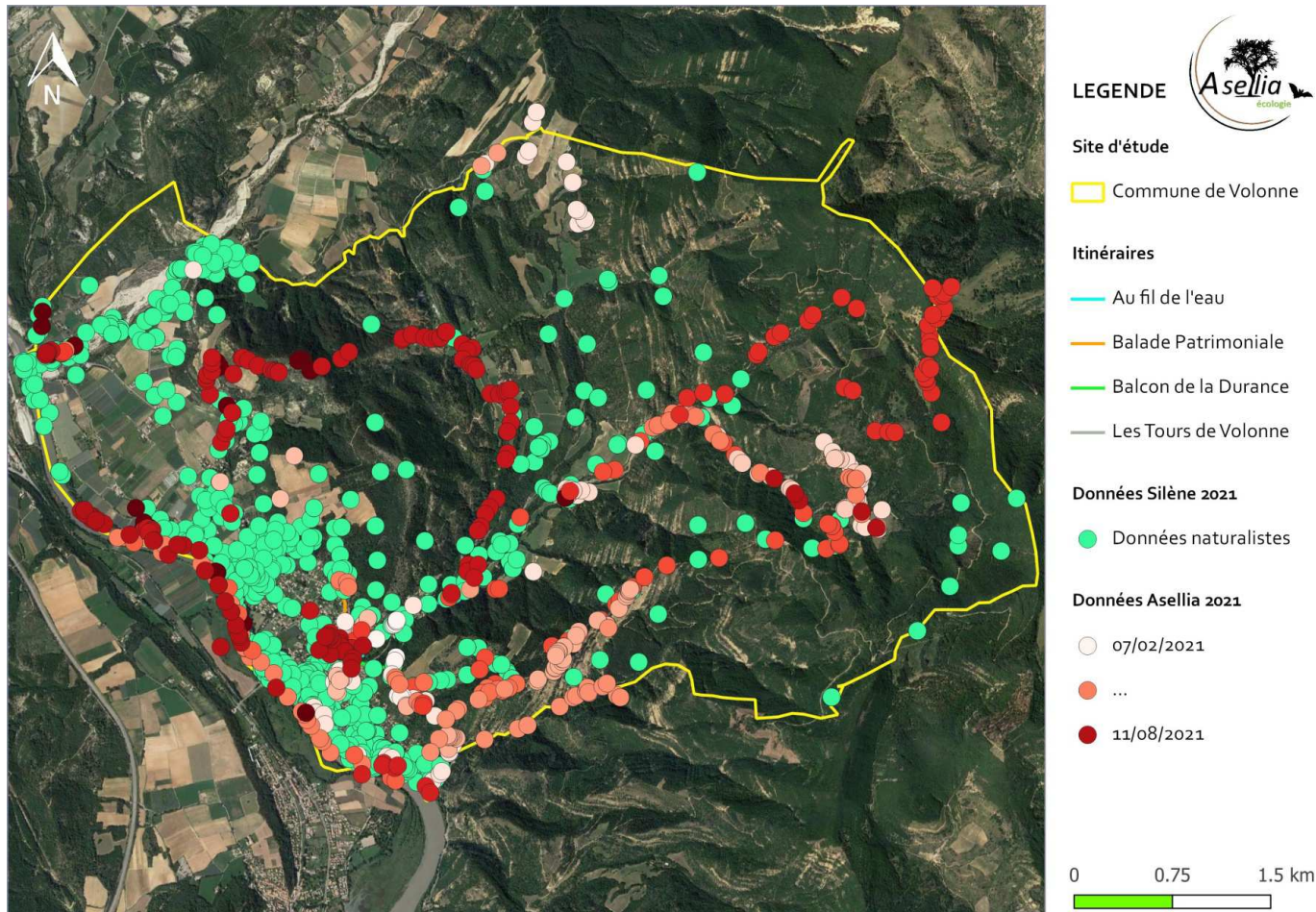


Sources: Silène 2021, Fond : Google satellite Cartographie: ASELLIA, 2021

Données bibliographiques :
○ 3764 données
(entre 1950 et 2021)



RÉSULTATS



741 données Asellia 2021

Inventaires et recherches bibliographiques :

- 115 Oiseaux
- 87 Rhopalocères
- 31 Odonates
- 28 Orthoptères
- 43 Coléoptères
- 16 Mammifères (hors chiros)
- 19 Chiroptères
- 6 Amphibiens
- 7 Reptiles
- 612 Plantes



MÉTHODES – COMMUNE

Date	Auteurs	Groupe étudié	Météo
18/03/2021	Vincent Robert, Arthur Moris, Raphaël Colombo, Mathilde Stoclin	Prospections diurnes tous taxons	Vent faible, Grand soleil
08/04/2021	Vincent Robert	Prospections diurnes tous taxons	Vent modéré, Grand soleil
09/04/2021	Vincent Robert	Prospections diurnes ciblé sur le Moiré provençal	Vent faible, Grand soleil
11/04/2021	Vincent Robert, Ennaloël Matéo-espada	Prospections diurnes ciblé sur <i>Eriogaster catax</i>	Vent faible, Couvert
15/04/2021	Vincent Robert, Arthur Moris, Raphaël Colombo	Prospections diurnes tous taxons	Vent modéré, Froid, Grand soleil
18/04/2021	Vincent Robert	Prospections diurnes ciblé sur <i>Zerynthia rumina</i>	Vent nul, Grand soleil, lendemain de pluie
20/04/2021	Vincent Robert, Arthur Moris, Raphaël Colombo	Prospections nocturnes, points d'écoute amphibiens	Vent nul, Bruine
22/04/2021	Vincent Robert	Prospections diurnes ciblées sur le <i>Psammotome d'Edwards</i>	Vent nul, Grand soleil
06/05/2021	Vincent Robert Ennaloël Matéo-Espada	Prospections diurnes ciblées sur <i>Eriogaster catax</i>	Vent faible, Orageux
21/05/2021	Raphaël Colombo	Prospections diurne tous taxons	Vent nul, Grand soleil
26/05/2021	Vincent Robert Raphaël Colombo	Prospections diurnes faune aquatique de la Durance	Vent modéré, Grand soleil
05/06/2021	Raphaël Colombo	Prospections diurne tous taxons	Vent modéré, Grand soleil
18/06/2021	Vincent Robert	Prospections diurne ciblé sur la Rosalie des Alpes	Vent nul, Grand soleil
03/08/2021	Vincent Robert Raphaël Colombo Arthur Moris	Prospections nocturnes ciblées sur le Castor	Vent nul, nuit claire
10/08/2021	Vincent Robert	Prospections diurnes ornithologique	Vent faible, Nuageux
11/08/2021	Vincent Robert	Prospections diurnes ciblés sur les Odonates	Vent nul, Grand soleil
22/09/2021	Raphaël Colombo	Capture Chiroptères	Vent nul, nuit claire



- 16 prospections tous taxons
- 1 capture Chiroptères au filet
- 11 placettes d'écoute Chiroptères

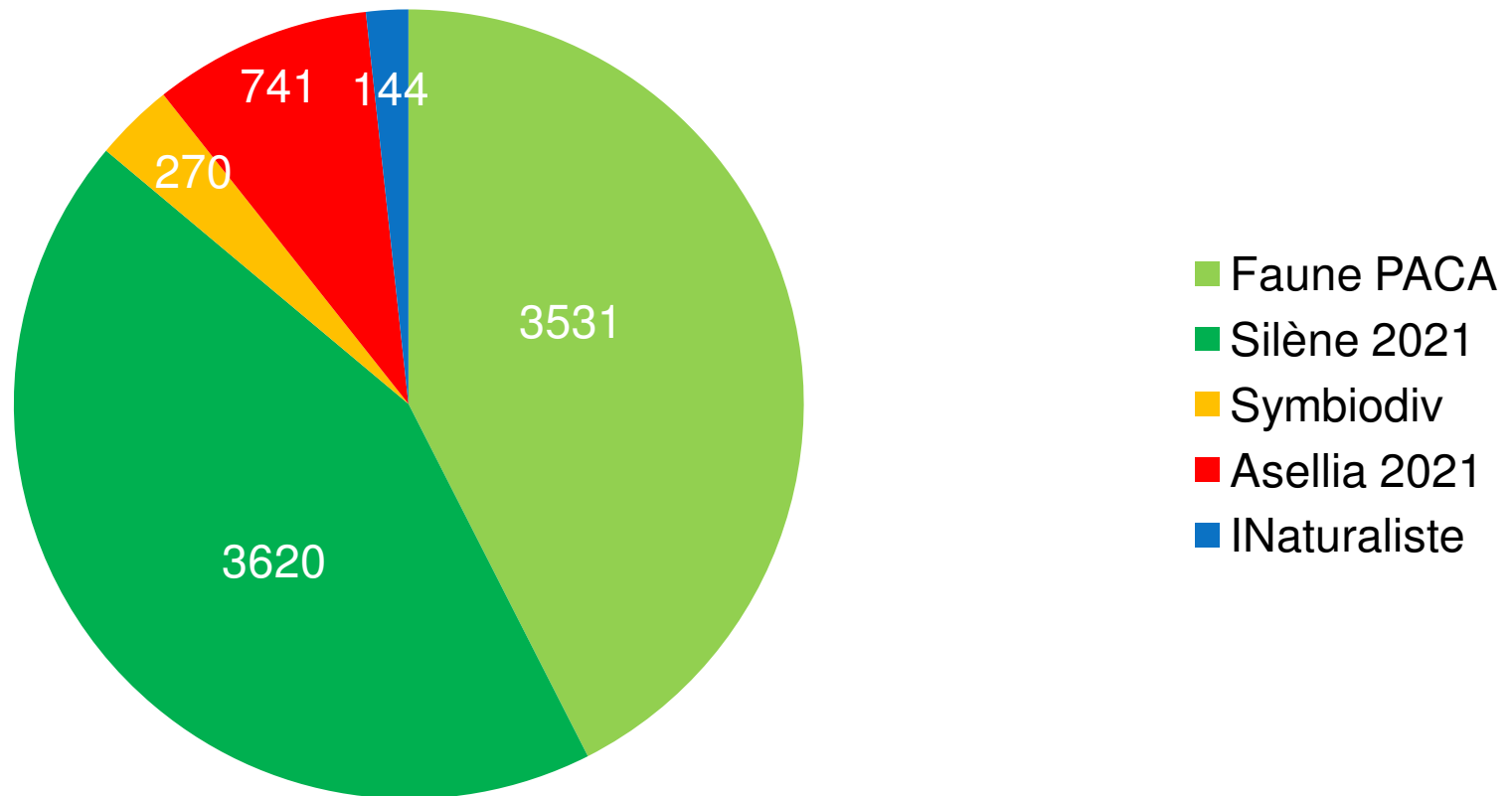


MÉTHODES – COMMUNE



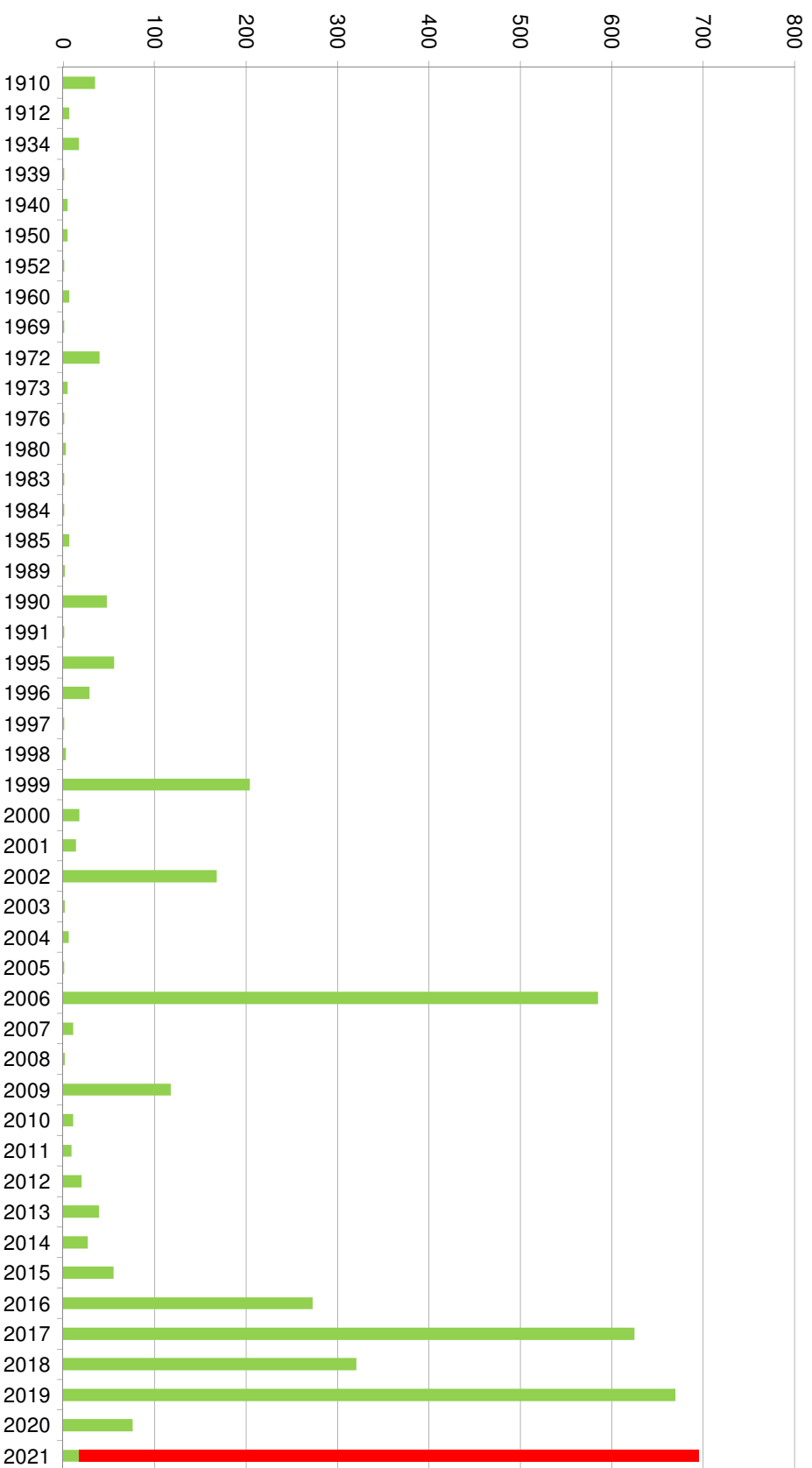


RÉSULTATS – DONNÉES PAR SOURCES





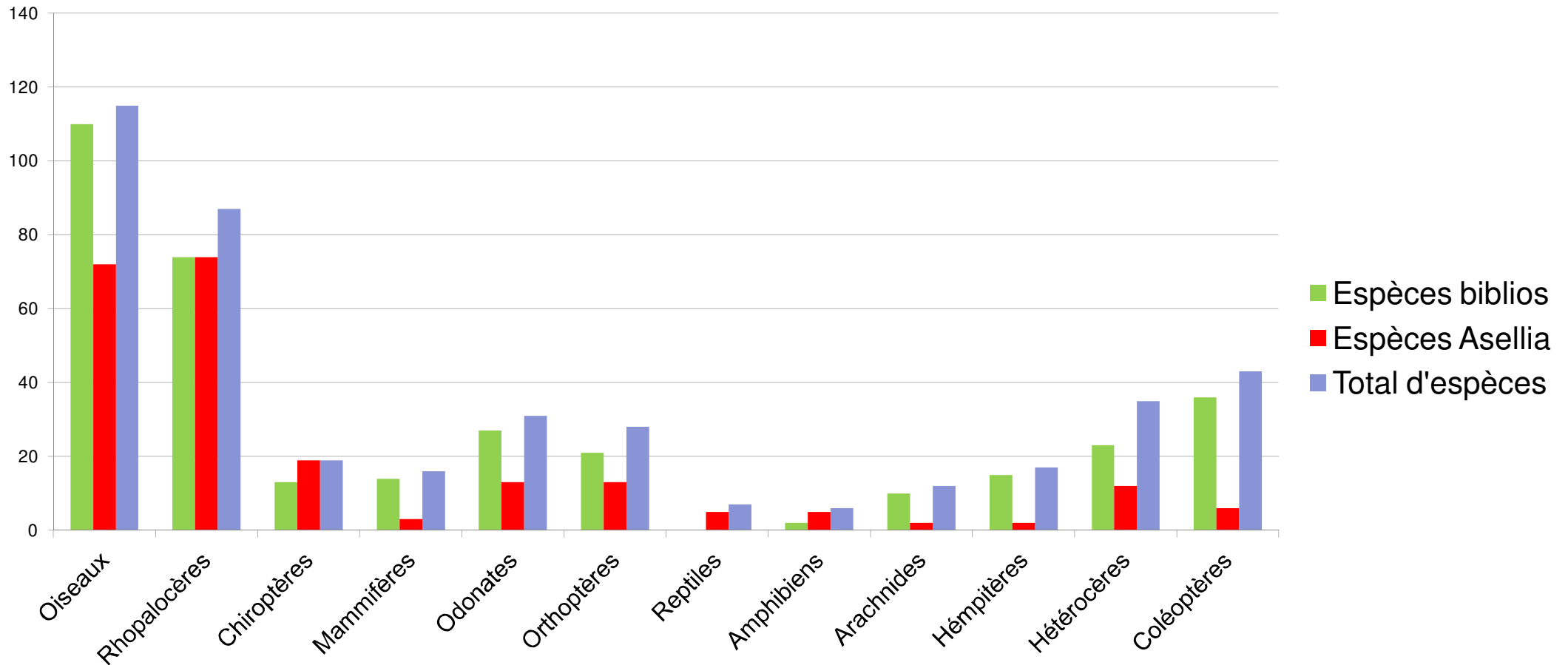
RÉSULTATS – NOMBRE DE DONNÉES PAR ANNÉE



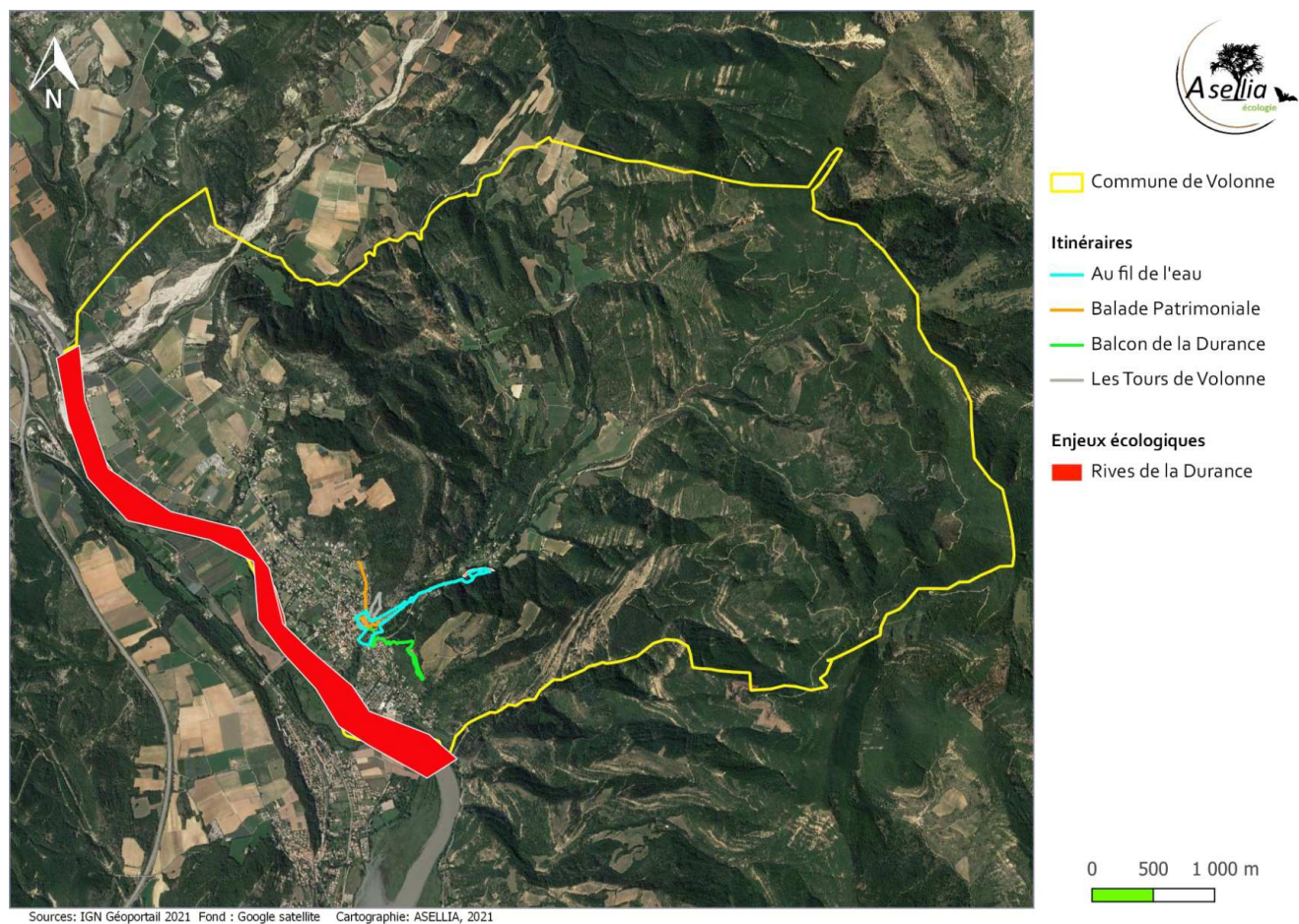
■ Données Asellia
■ Données biblios



RÉSULTATS – NOMBRE D'ESPÈCE PAR TAXONS



RÉSULTATS – RIVES DE LA DURANCE



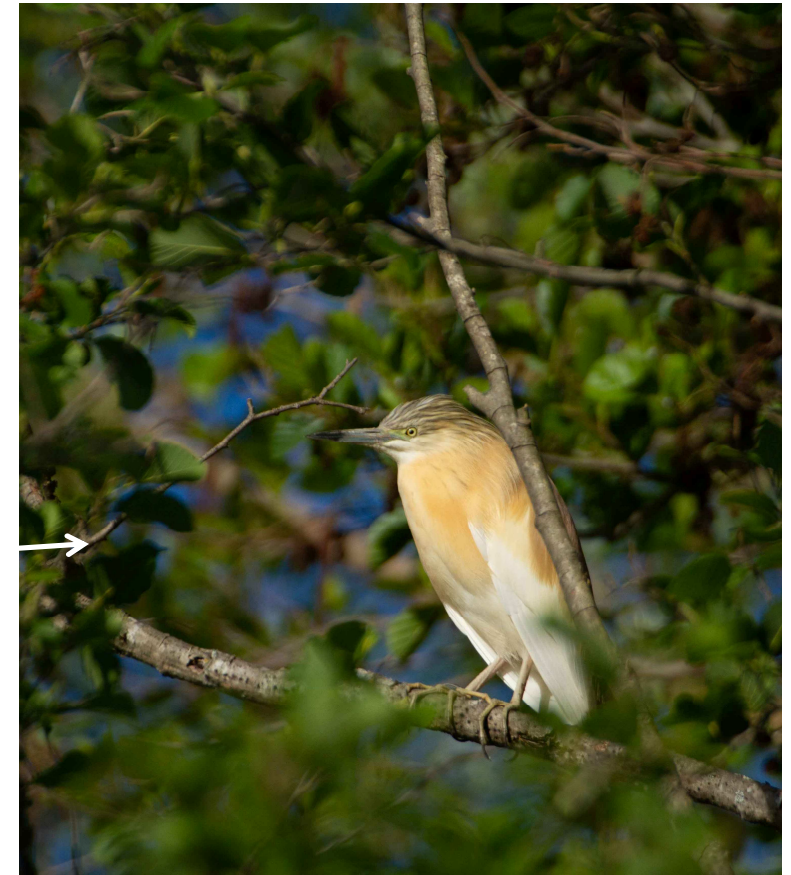


RÉSULTATS – RIVES DE LA DURANCE

Une grande diversité d'espèces aquatiques et notamment d'oiseaux :



R. Colombo - Asellia 2021



Crabier chevelu
Ardeola ralloides



RÉSULTATS – RIVES DE LA DURANCE

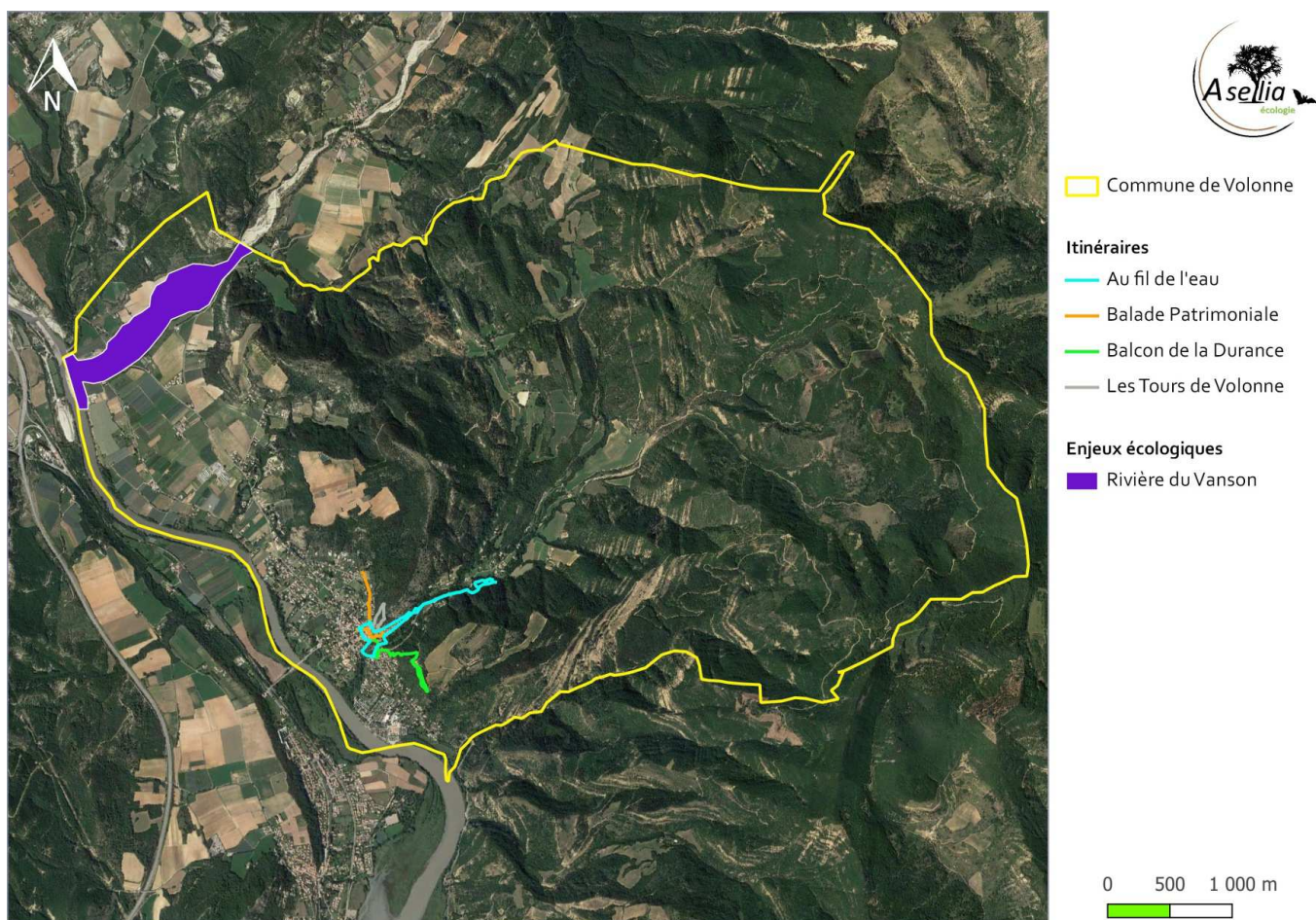
La présence d'une relique glaciaire
particulièrement exceptionnelle :



Chlorocordulie à taches jaunes
Somatochlora flavomaculata



RÉSULTATS – RIVIÈRE EN TRESSES DU VANSON



Sources: IGN Géoportail 2021 Fond : Google satellite Cartographie: ASELLIA, 2021



RÉSULTATS – RIVIÈRE EN TRESSES DU VANSON

Une des dernières rivières en tresse en bon état de conservation



Tridactyle panaché
Xya variegata





RÉSULTATS – RIVIÈRE EN TRESSES DU VANSON

Une biodiversité discrète mais remarquable



Pavot jaune
Glaucium flavum



Charaçon du pavot jaune
Acentrus histrio



Tetrix grisâtre
Tetrix tuerki



RÉSULTATS – RIVIÈRE EN TRESSES DU VANSON





RÉSULTATS – RIVIÈRE EN TRESSES DU VANSON

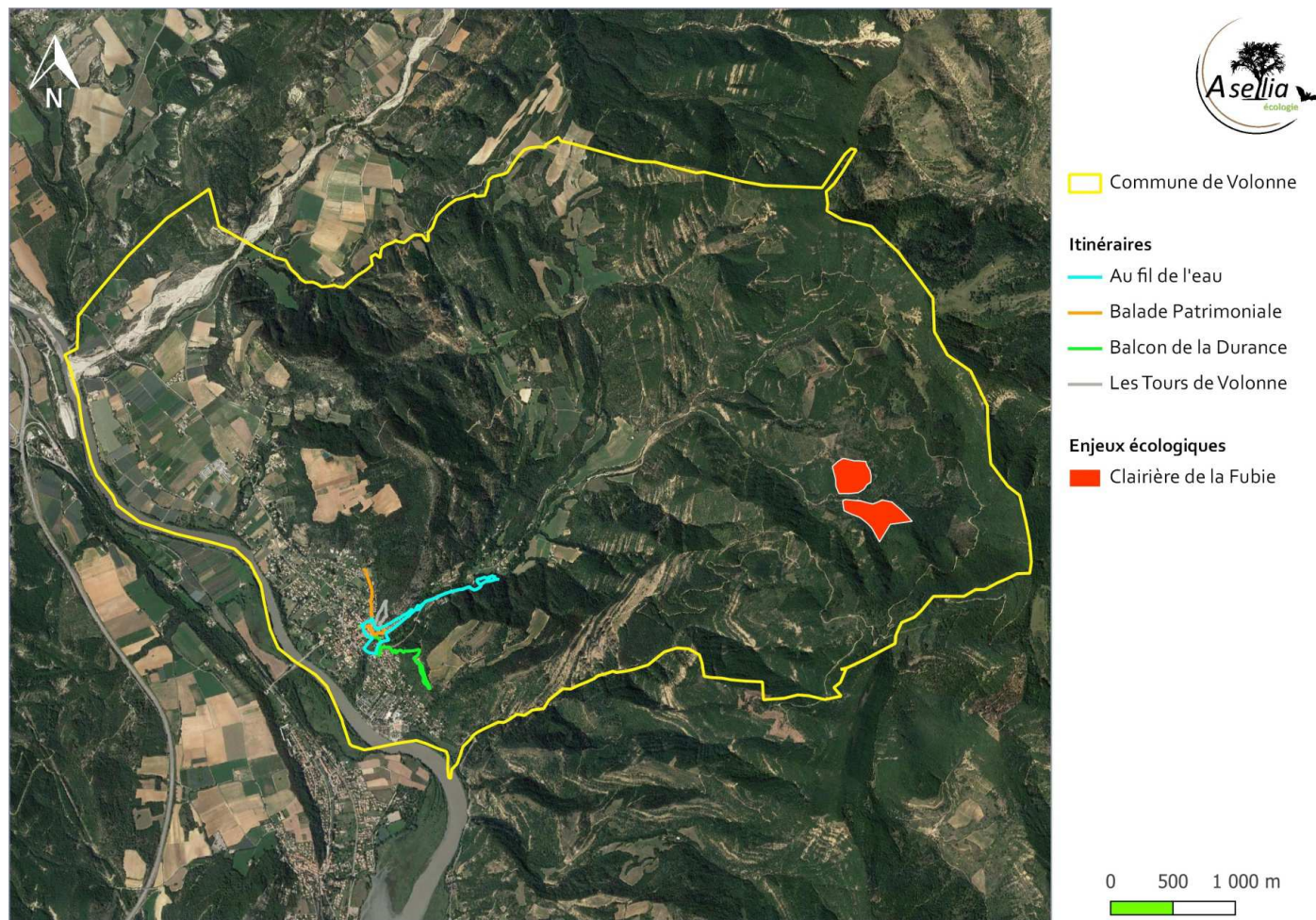


Couleuvre vipérine
Natrix maura



Sympétrum piémontais
Sympetrum pedemontanum

RÉSULTATS – CLAIRIÈRE DE LA FUBIE



Sources: IGN Géoportail 2021 Fond : Google satellite Cartographie: ASELLIA, 2021



RÉSULTATS – CLAIRIÈRE DE LA FUBIE

Une colonie de Petits rhinolophes d'importance majeure :

- Plus de 120 individus en période de reproduction



Petit Rhinolophe
Rhinolophus hipposideros

RÉSULTATS – CLAIRIÈRE DE LA FUBIE





RÉSULTATS – CLAIRIÈRE DE LA FUBIE

La découverte d'une espèce N2000 très localisée en PACA :



Nid découvert sur le
versant Sud de la
Clairière



Cocon de soie
déposé par la femelle
pour abriter les oeufs



Laineuse du prunellier
Eriogaster catax

RÉSULTATS – CLAIRIÈRE DE LA FUBIE



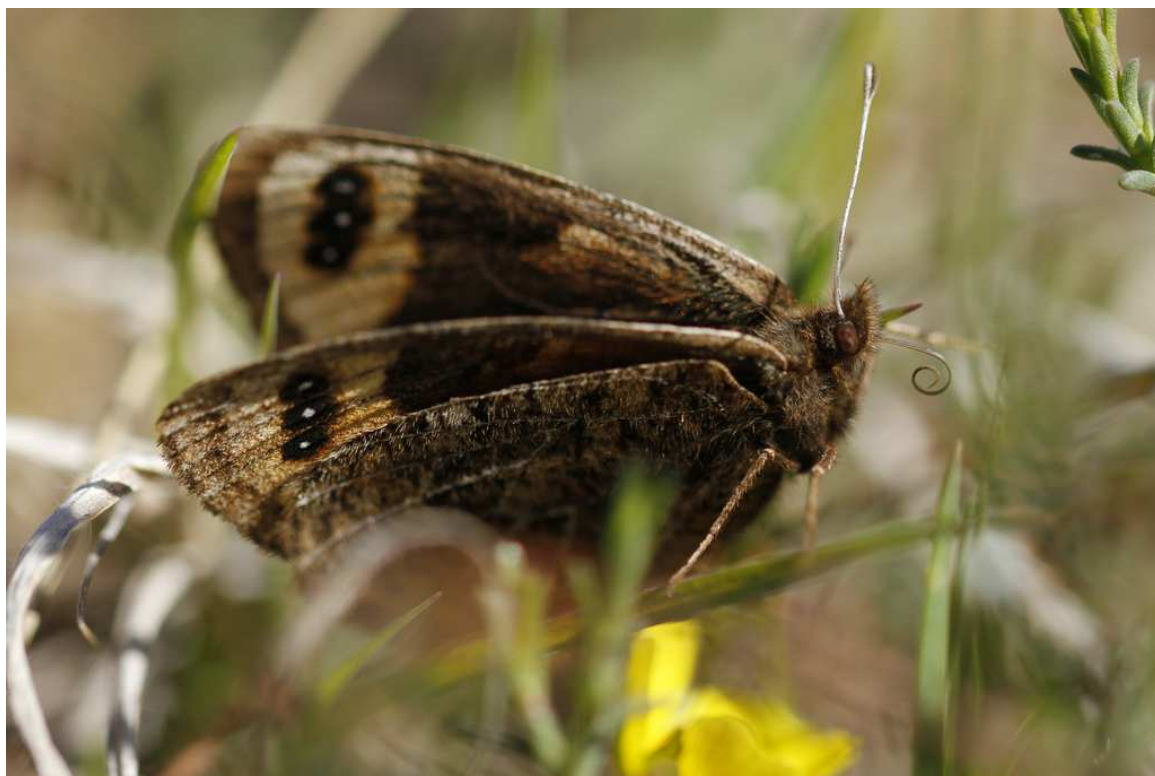


RÉSULTATS – CLAIRIÈRE DE LA FUBIE



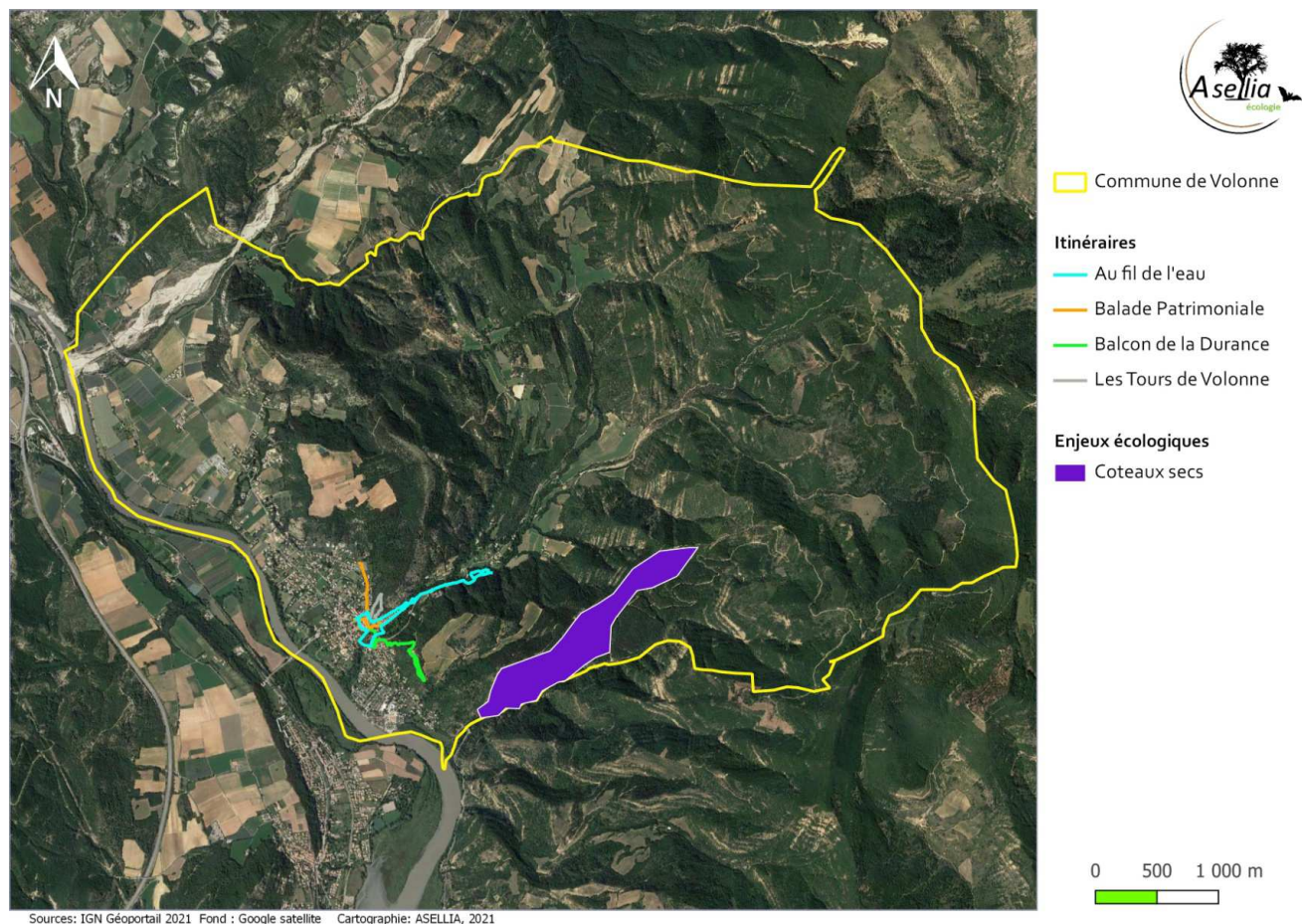
Ophrys de la Durance
Ophrys fuciflora subsp. *druentica*

RÉSULTATS – CLAIRIÈRE DE LA FUBIE



Moiré de Provence :

RÉSULTATS – COTEAUX SECS DU RAVIN DE PIERRE TAILLÉE





RÉSULTATS – COTEAUX SECS DU RAVIN DE PIERRE TAILLÉE

Des milieux arides, riches en biodiversité entomologique :



RÉSULTATS – COTEAUX SECS DU RAVIN DE PIERRE TAILLÉE

Des milieux arides, riches en biodiversité entomologique :



Hespérie de la lavathère
Carcharodus lavatherae





RÉSULTATS – COTEAUX SECS DU RAVIN DE PIERRE TAILLÉE

Des milieux arides, riches en biodiversité entomologique :





RÉSULTATS – COTEAUX SECS DU RAVIN DE PIERRE TAILLÉE



Zygaena lavandulae



Trichodes alvearius



Gonocerus acuteangulatus



Anthrax anthrax



RÉSULTATS – COTEAUX SECS DU RAVIN DE PIERRE TAILLÉE

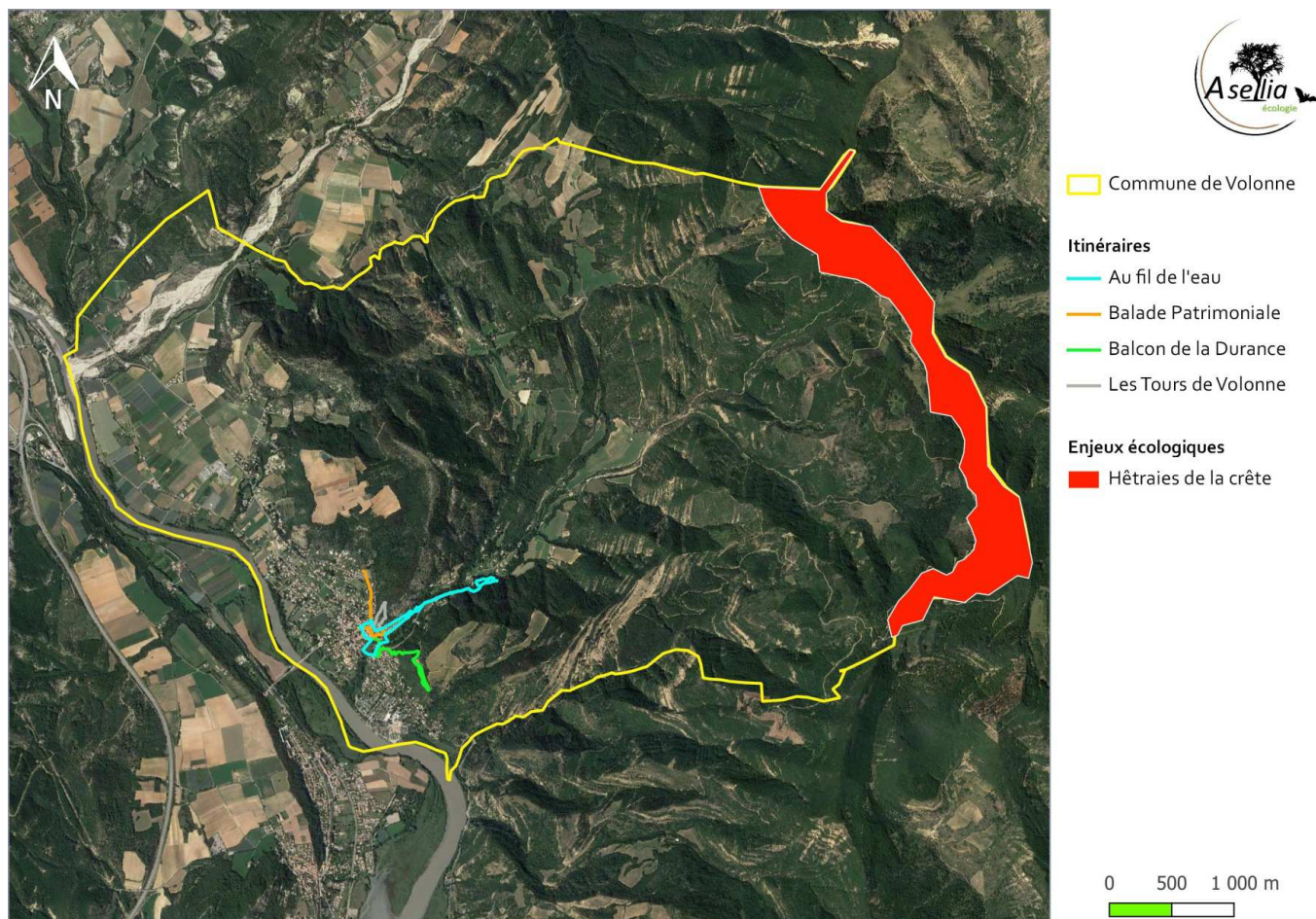


Mélitée sp.
Morphe mélanique



Nematopogon sp.

RÉSULTATS – FORÊTS DE HÊTRES D'ALTITUDE





RÉSULTATS – FORÊTS DE HÊTRES D'ALTITUDE

Milieu localisé sur les crêtes de la commune et qui contraste par sa biodiversité avec les milieux méditerranéen des plaines et collines :



Bois mort sur pied, micro-habitat très riche



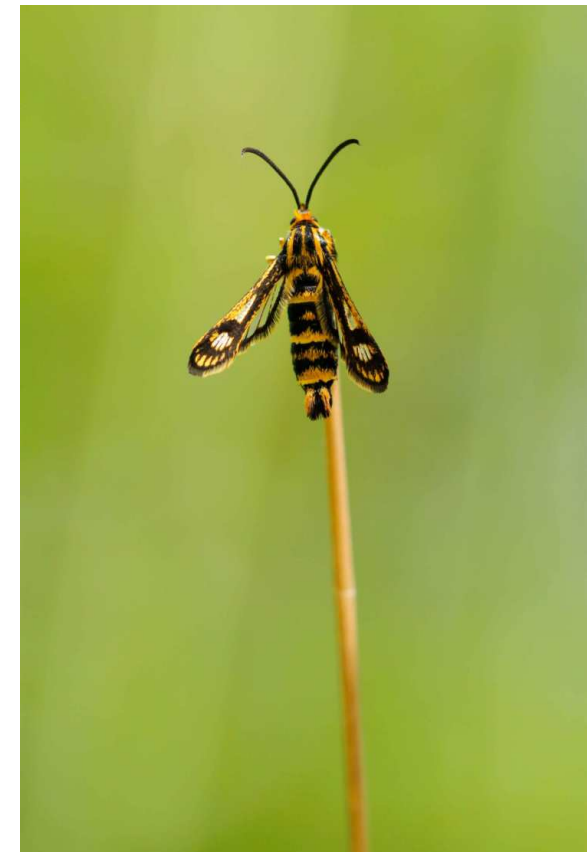
RÉSULTATS – FORÊTS DE HÊTRES D'ALTITUDE



Pic noir
Dryocopus martius

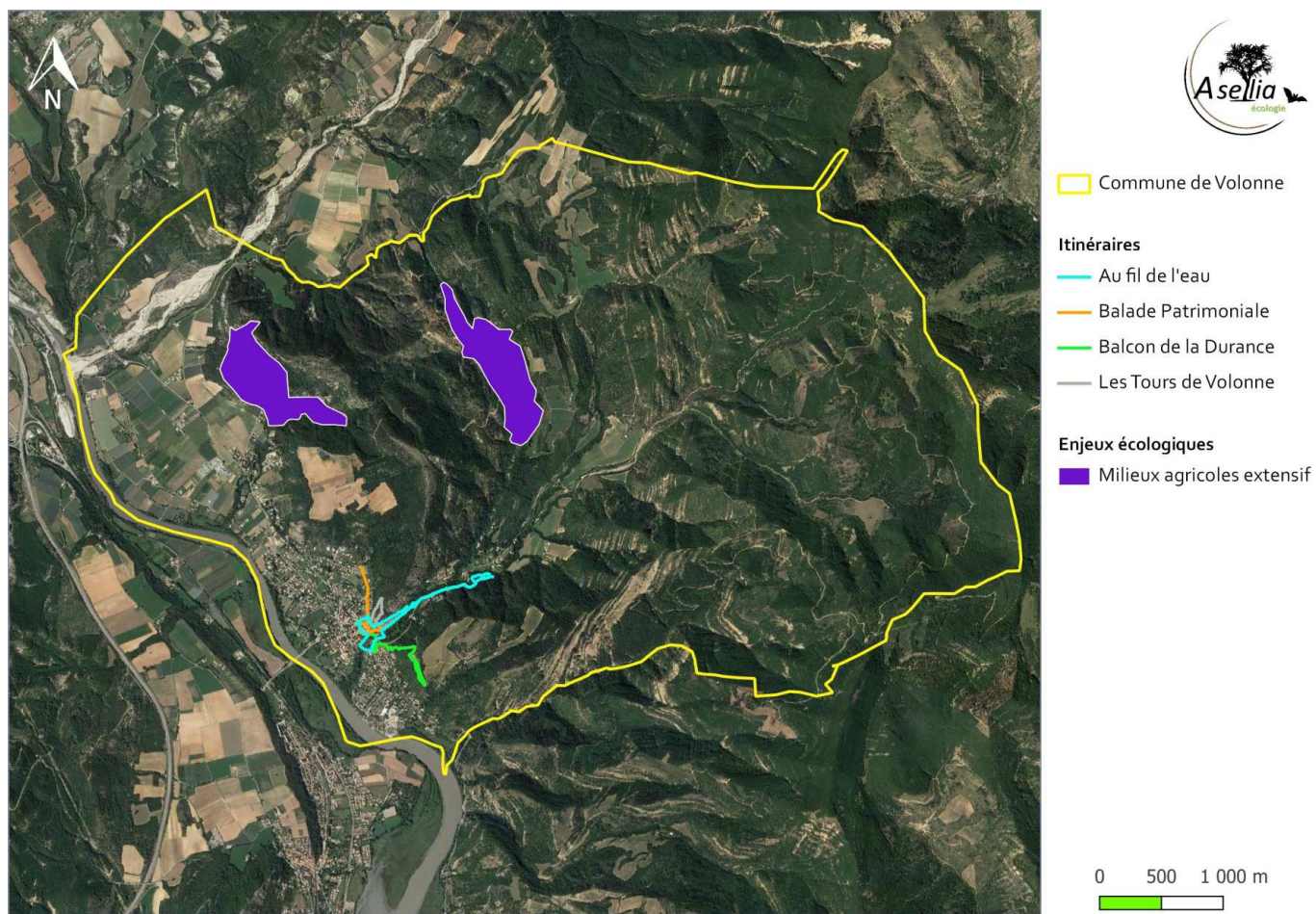


Pipit des arbres
Atthus trivialis



La Sésie tenthrède
Chamaesphecia tenthrediniformis

RÉSULTATS – ESPACES AGRICOLES EXTENSIFS



Sources: IGN Géoportail 2021 Fond : Google satellite Cartographie: ASELLIA, 2021



RÉSULTATS – ESPACES AGRICOLES EXTENSIFS

Des milieux devenus rares en raison de l'intensification des pratiques et qui permettent à une riche biodiversité ordinaire de se développer



Huppe fasciée
Uppupa epops



R. Colombo - Asellia 2021



RÉSULTATS – ESPACES AGRICOLES EXTENSIFS

Les oiseaux des champs ont vu leurs populations décliner de 30 %

Sources : LPO France



Chardonneret élégant



Moineau friquet



Alouette des champs

RÉSULTATS – ESPACES AGRICOLES EXTENSIFS





RÉSULTATS – TOUS TAXONS

612 Espèces de plantes :

- 45 nouvelles espèces pour la commune
- Merci à Martin Dalliet de Symbiodiv

116 Espèces d'oiseaux dont :

- 5 Nouvelles espèces pour la commune

87 Espèces de Papillons de jour dont :

- 13 nouvelles espèces pour la commune dont :

○ 19 espèces de Chauves-souris contactés sur les points d'écoute

- Données de **Murin de Capaccini** très nordiques !



Le Loup est présent sur la commune

Et tant d'autres ! ...

CONCLUSION

- Une liste totale de 1048 espèces tous taxons confondus
- 107 nouvelles espèces observées par Asellia et Symbiodiv
- Certaines espèces à enjeux sont à rechercher (Isabelle, Ecrevisse à pattes blanches, Lézard ocellé, Psammodrome d'Edwards...)



Psammodrome d'Edwards



Isabelle



Lézard ocellé

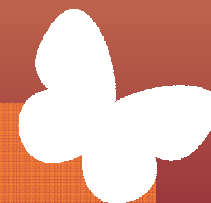
MERCI À LA COMMUNE POUR SA CONFIANCE

Une biodiversité riche à valoriser !

R. Colombo - Asellia 2021



PROPOSITIONS DE VALORISATION DES SENTIERS DE VOLONNE ET ALENTOURS

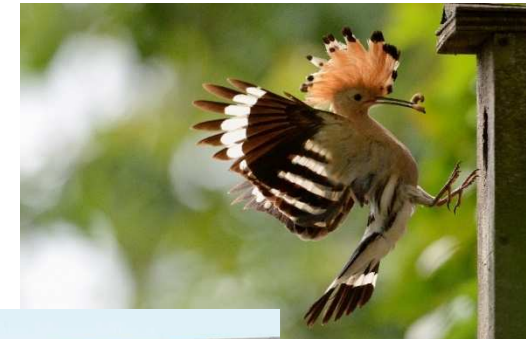




VALORISATION DU SENTIER DE L'ÉGLISE ST-MARTIN

Richesses écologiques principales :

- Zone de chasse importante pour les chiroptères (Murin de Natterer, Pipistrelle de Kuhl)
- Gîtes potentiels pour les chiroptères
- Site d'alimentation et de nidification d'oiseaux remarquables de milieux anthropisés



Proposition d'aménagements

Aménagement du cabanon pour le Petit Rhinolophe

Panneau explicatif de l'aménagement du cabanon

Mise en place de nichoirs à Chiroptères et Oiseaux, abris à Hérisson dans le cimetière

Panneaux sur la biodiversité du village (Huppe fasciée et Moineau friquet (symbole d'une biodiversité en déclin), sensibilisation à l'impact du chat sur la biodiversité.

Panneau spécifique sur l'Hirondelle de fenêtre (migration, comment la favoriser etc...)





VALORISATION DU SENTIER DE LA TOUR DE GUET

Richesses écologiques principales :

- Zone de garrigue riche en flore fragile et habitats patrimoniaux
=> Menacé par espèces invasives comme l'Ailante
- Site d'alimentation et de nidification d'oiseaux remarquables

Proposition d'aménagements

Mise en place d'un sentier botanique pédagogique

Panneau sur la biodiversité des garrigues et la déprise agricole qui la menace

Gestion du bois de Pins noirs pour limiter son expansion

Poursuivre le travail de lutte contre l'Ailante

Panneaux sur la biodiversité de la nuit + zoom sur la pollution lumineuse et ses impacts sur les chiroptères (mise en place d'une Trame noire etc.).





VALORISATION DU SENTIER AU FIL DE L'EAU

Richesses écologiques principales :

- Population de Salamandre tachetée
- Bois de peupliers sénescents en aval favorables aux Chiroptères



Proposition d'aménagements

Aménagement d'une mare dans la friche en bordure du vieux boisement

Panneau sur la biodiversité de la mare et de la ripisylve à proximité + zoom sur la disparition des zones humides.

Panneaux sur la biodiversité du ruisseau, sensibilisation sur l'impact de la randonnée aquatique).





VALORISATION DU SENTIER DU BELVÉDÈRE

Richesses écologiques principales :

- Milieux de garrigues, lieux de vie de nombreuses espèces remarquables :
 - Vipère, Psammodrome et Couleuvre de Montpellier
 - Proserpine et Diane
- Lieu d'observation pour la migration des oiseaux
- Présence de Baumes attractives pour le swarming des chiroptères



Proposition d'aménagements

Mise en place d'un hôtel à insectes au niveau du châtaigner dans la montée / semis d'une prairie fleurie.

Panneau sur l'hôtel à insectes, les services de pollinisation des abeilles solitaires, les plantes messicoles qui disparaissent.

Aménagement de la propriété au milieu du champs pour les Chiroptères ?

Panneau sur la biodiversité des pelouses sèches (zoom sur les reptiles => vipères, pourquoi il ne faut pas en avoir peur) + (zoom sur la relation entre plante hôte et papillons avec le cas de la Proserpine et la Pistoloche).

Panneau sur la migration des oiseaux au niveau du Belvédère et sur le rôle de corridor de la Durance (thème du déplacement des espèces et des besoins de continuités écologiques dans le paysage).



VALORISATION DE LA RIPISYLVE SUD

Richesses écologiques principales :

- Milieu de zones humides très riche en biodiversité
- Présence de deux espèces remarquables :
 - La Chlorocordulie à corps fin (emblème de la biodiversité rare de la commune)
 - La Diane



Proposition d'aménagements

Panneau sur la biodiversité des zones humides de la ripisylve (zoom sur la Chlorocordulie et le concept de relique glaciaire)