



Jeu sérieux « Construire et préserver » - Module 2 : Le marais de la Virvée

Annexe 1 : Schémas des écosystèmes

Ce document présente sous la forme de schémas, les interactions existant au sein des 3 écosystèmes présentés dans le module 2 (*Le marais de la Virvée*) du jeu *Construire et préserver*. Ces derniers constituent des éléments de correction à la première proposition de démarche pédagogique présentée dans le manuel pédagogique du module 2.

Les schémas sont réalisés uniquement à partir des données contenues dans les vignettes interactives « écosystèmes », et présentent aussi bien les relations internes à la biocénose que les relations biotope ↔ biocénose. Par l'étude des schémas réalisés pour chacun des écosystèmes (Prairies inondables, Étangs et ceintures d'étangs, Boisements humides), on peut définir avec les élèves :

- Les notions de biotope et de biocénose
- La notion d'écosystème
- La notion de diversité spécifique
- La notion de diversité écosystémique
- La notion de producteurs primaires de matière organique (rôle des organismes photosynthétiques dans les écosystèmes)/ producteurs secondaires et tertiaires (consommateurs).
- La notion de flux de matière dans les écosystèmes : exemple de la matière organique et/ou des ions minéraux
- Les relations au sein des écosystèmes (grands types et diversité des relations)
- Les relations entre les écosystèmes.

Pour faciliter le travail des élèves et gagner du temps, il est possible de donner **une trame vierge de schéma à compléter** et de **fixer une légende commune**. La prise d'information sera alors simplifiée.



Vous trouverez ci-dessous:

→ La **légende utilisée** (commune pour les 3 écosystèmes).

→ Pour chacun des 3 écosystèmes :

- La **trame vierge à compléter**
- **Des corrections «allégées »** sur lesquelles ne figurent qu'un type de relations dans l'écosystème (Relations trophiques/Relations internes à la biocénose autres que trophiques/Relations entre biotope et biocénose/ Relations avec les autres écosystèmes). Ces corrections « allégées » facilitent la lecture des données et présentent une construction « pas à pas » de la correction complète.
- **La correction complète** présentant l'ensemble des interactions



Légende pour les 3 schémas :

Être vivant (constituant de la biocénose), sans statut de protection

Être vivant (constituant de la biocénose), protégé à l'échelle nationale

Être vivant (constituant de la biocénose), protégé à l'échelle régionale

● Organisme photosynthétique/
producteur primaire de matière

Elément physico-chimique du milieu (constituant du biotope)

↔ Espèce migrant entre plusieurs écosystèmes

→ Mangé par ...

→ Habitat pour ...

→ Permet la reproduction de ...

- - - - - → Permet la pollinisation de ...

- - - - - → Décomposition des organismes morts :
fragmentation de la matière organique

→ Condition du milieu qui permet la présence de ...

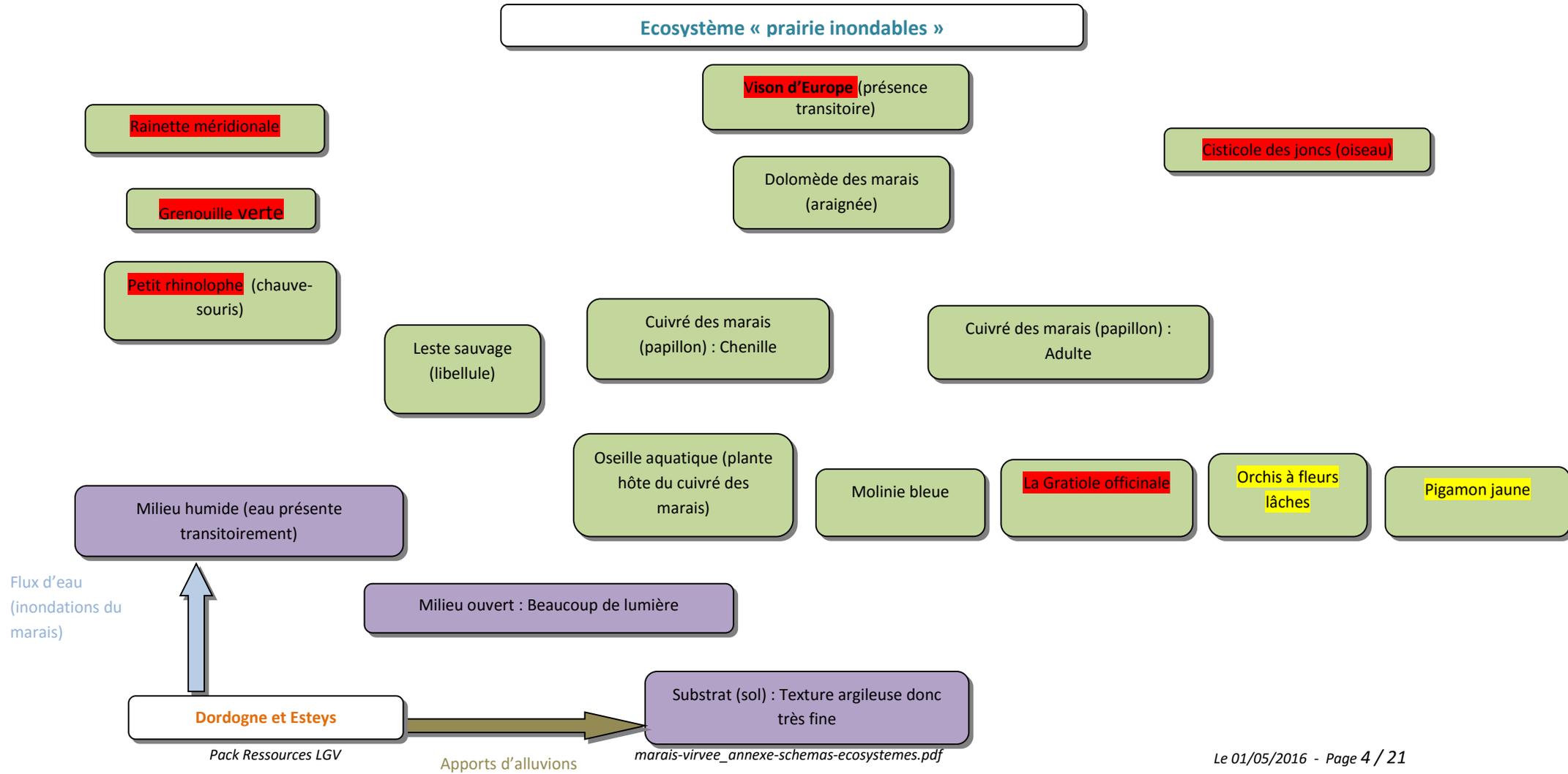
→ Permet un enrichissement en minéraux (minéralisation par les décomposeurs) +
détoxification

→ Conséquence sur le biotope d'un milieu arboré

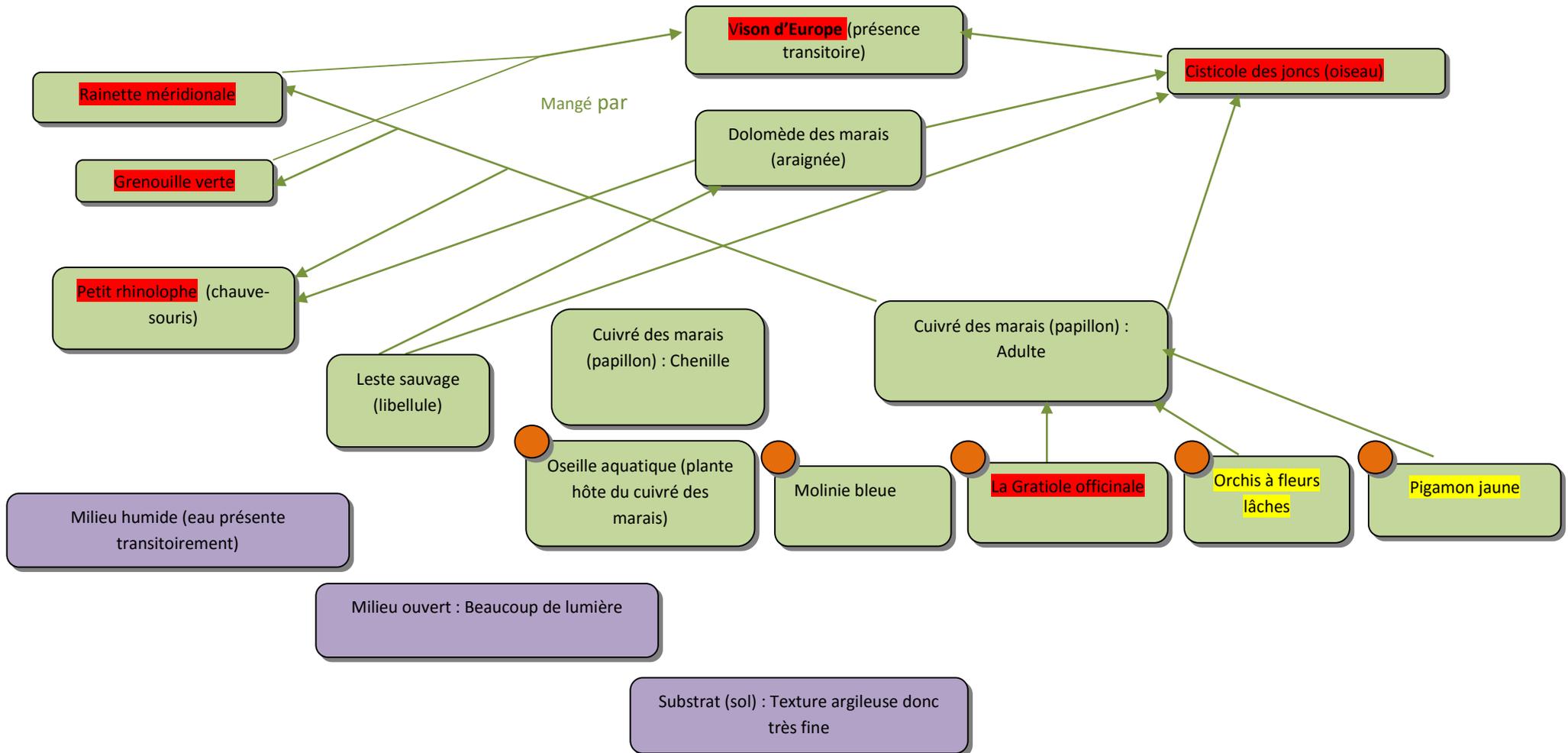
→ Flux de matière provenant de d'autres écosystèmes



Schéma vierge à compléter pour l'écosystème « prairie inondables » :

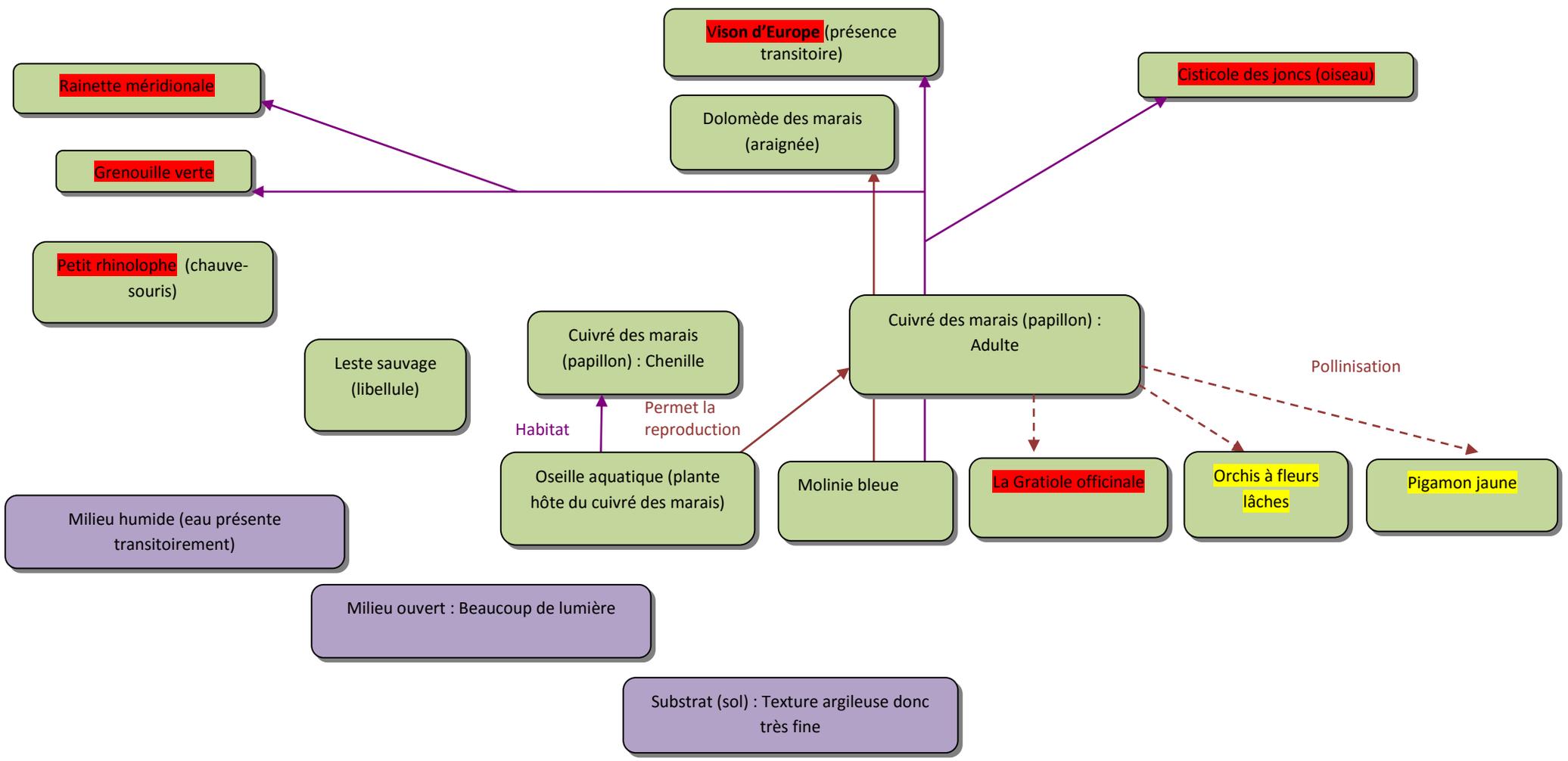


Relations trophiques dans l'écosystème « prairies inondables »



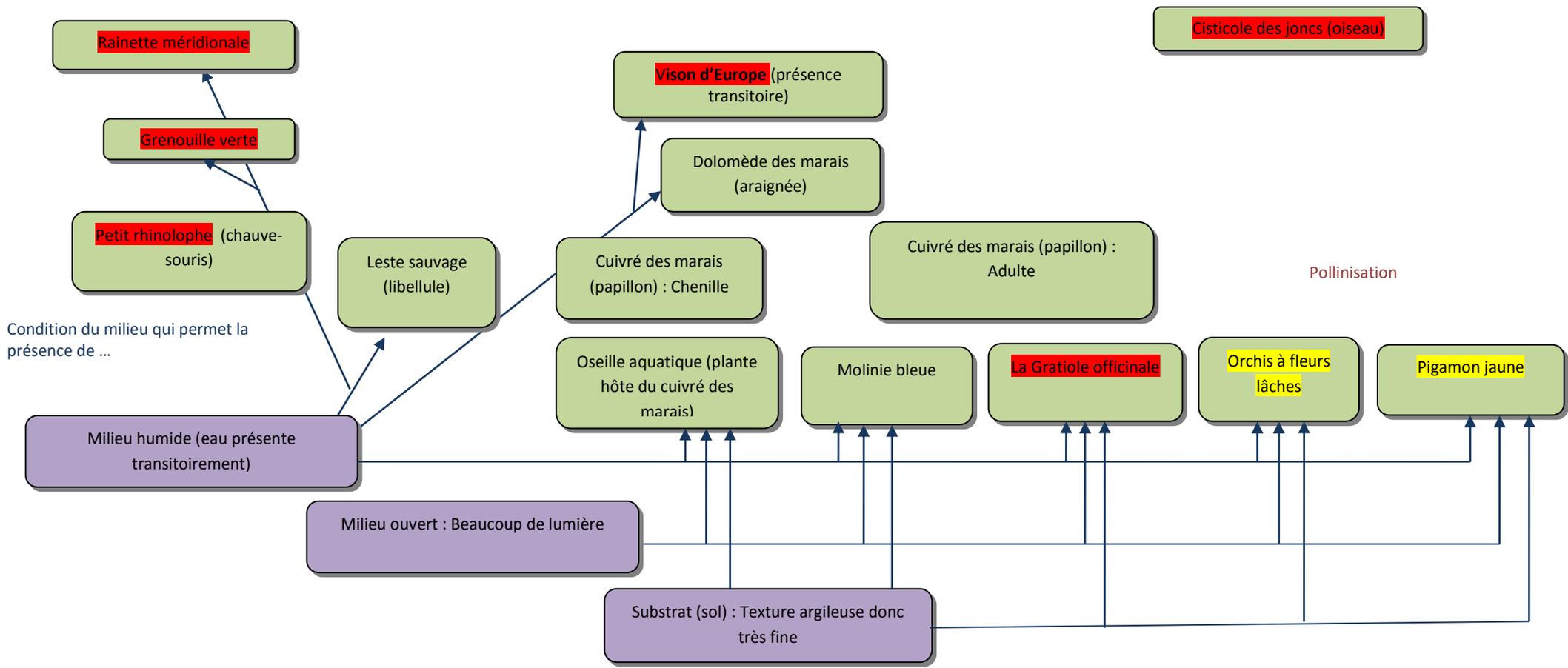


Relations internes à la biocénose autres que trophiques dans l'écosystème « prairies inondables »





Relations biocénose-biotope dans l'écosystème « prairies inondables »



Condition du milieu qui permet la présence de ...



Relations avec les autres écosystèmes de l'écosystème « prairies inondables »

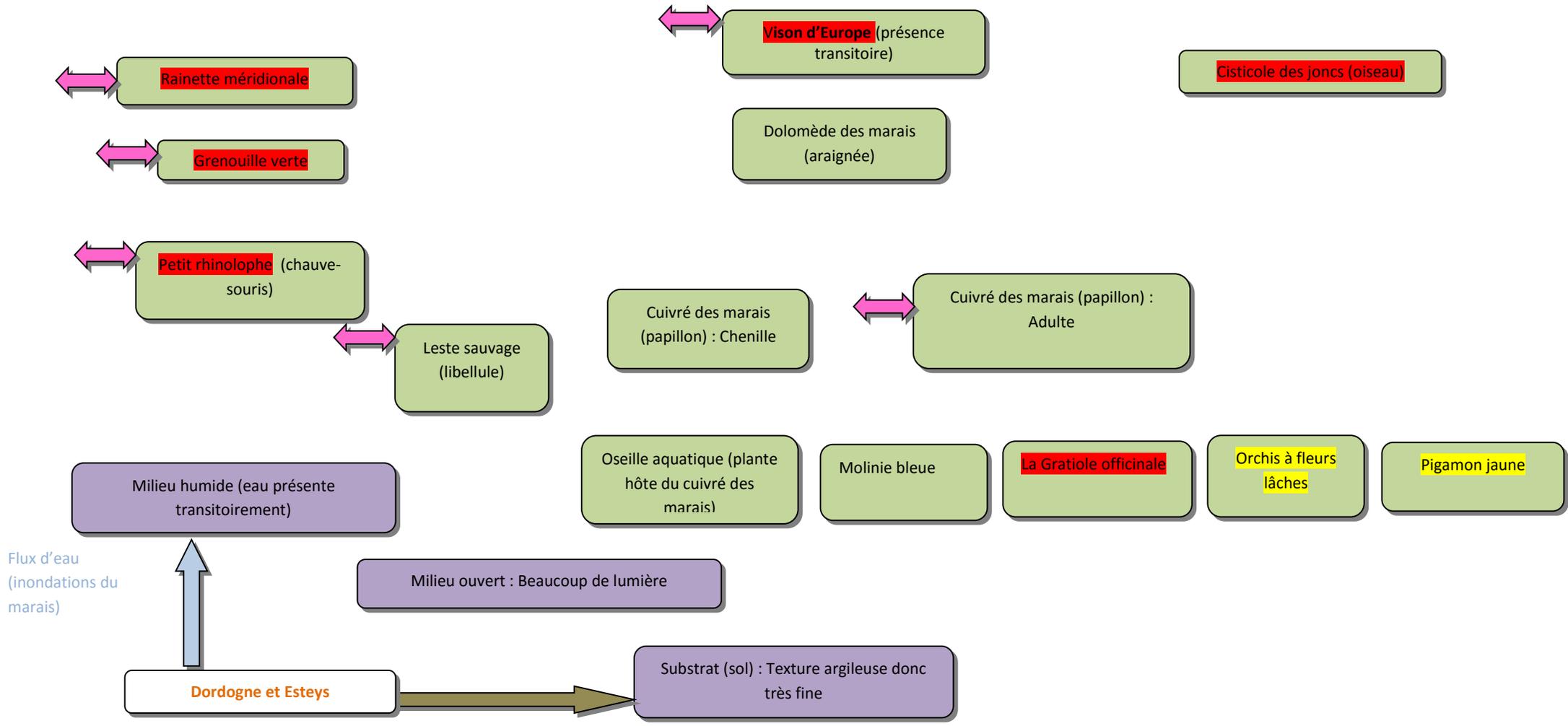
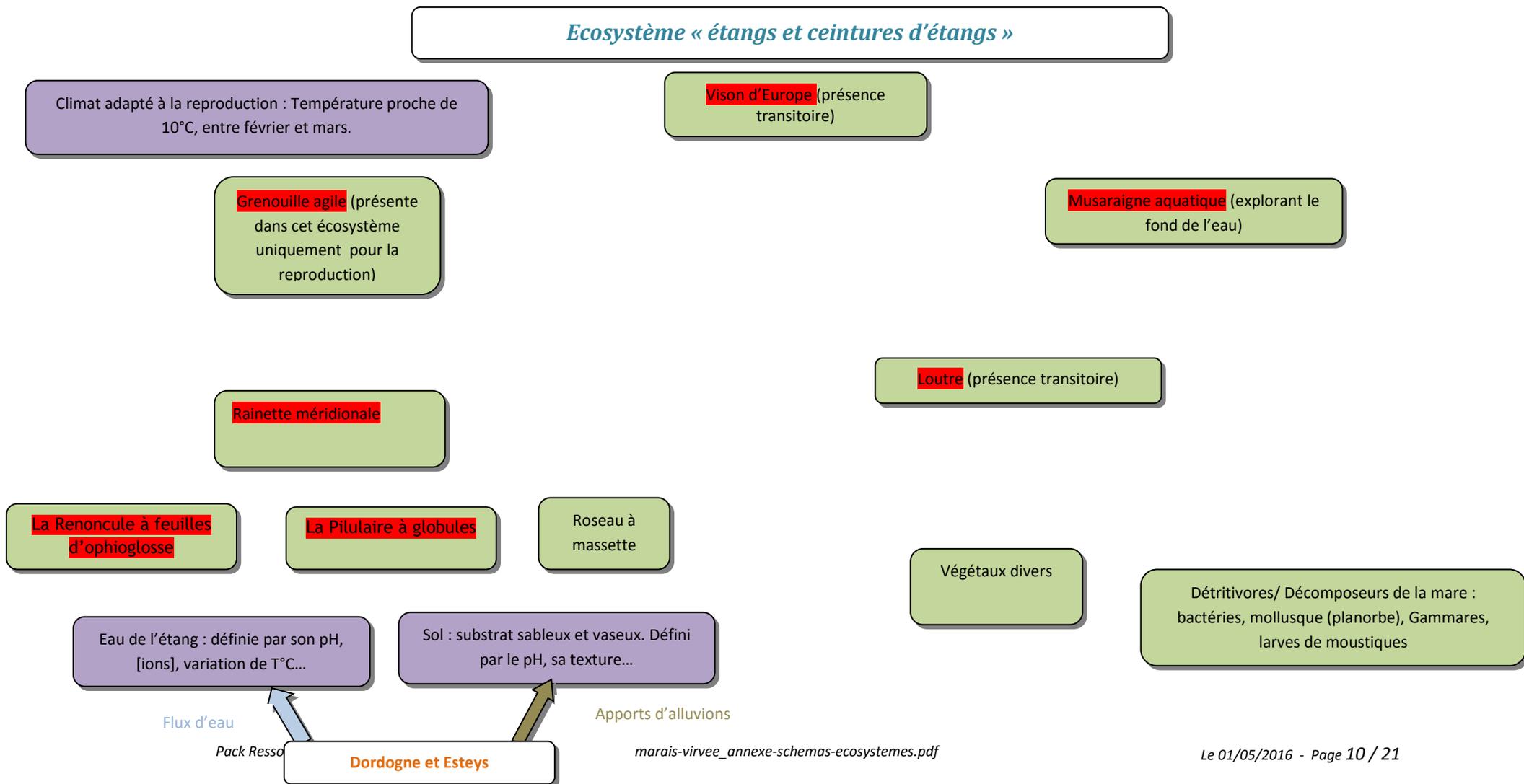




Schéma vierge à compléter pour l'écosystème «étangs et ceintures d'étangs »





Relations trophiques dans l'écosystème « étangs et ceintures d'étangs »

Climat adapté à la reproduction : Température proche de 10°C, entre février et mars.

Grenouille agile
(présente dans cet écosystème uniquement pour la reproduction)

Rainette méridionale

La Renoncule à feuilles d'ophioglosse

La Pilulaire à globules

Roseau à massette

Végétaux divers

Vison d'Europe (présence transitoire)

Musaraigne aquatique (explorant le fond de l'eau)

Loutre (présence transitoire)

Détritivores/ Décomposeurs de la mare : bactéries, mollusque (planorbe), Gammare, larves de moustiques

Mangé par

Décomposition

Eau de l'étang : définie par son pH, [ions], variation de T°C...

Sol : substrat sableux et vaseux. Défini par le pH, sa texture...



Relations internes à la biocénose autres que trophiques dans l'écosystème « étangs et ceintures d'étangs »

Climat adapté à la reproduction : Température proche de 10°C, entre février et mars.

Vison d'Europe (présence transitoire)

Musaraigne aquatique (explorant le fond de l'eau)

Grenouille agile
(présente dans cet écosystème uniquement pour la reproduction)

Permet la reproduction : Fixation des œufs.

Rainette méridionale

Loutre (présence transitoire)

La Renoncule à feuilles d'ophioglosse

La Pilulaire à globules

Roseau à massette

Habitat

Végétaux divers

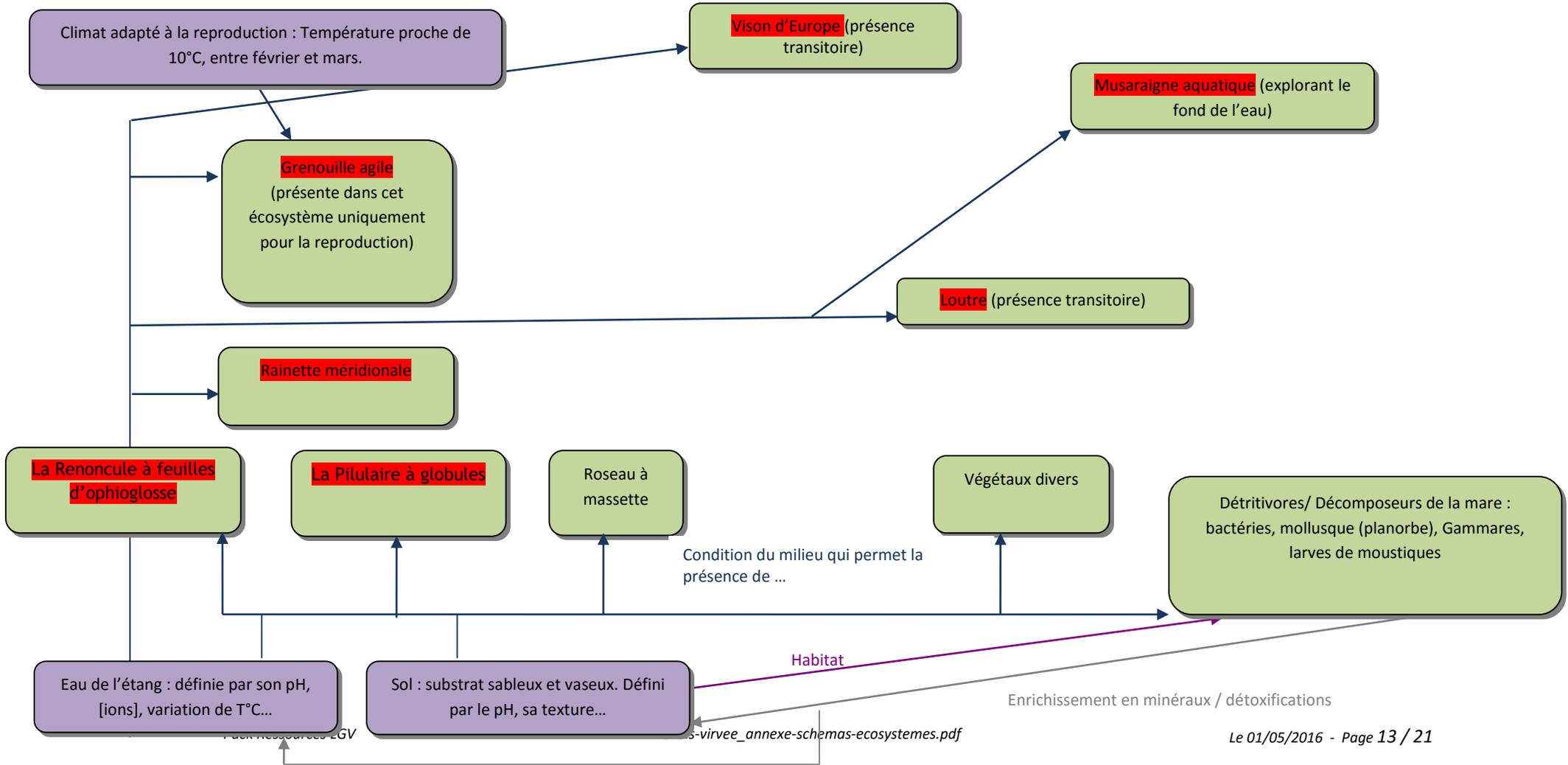
Détritivores/ Décomposeurs de la mare : bactéries, mollusque (planorbe), Gammarès, larves de moustiques

Eau de l'étang : définie par son pH, [ions], variation de T°C...

Sol : substrat sableux et vaseux. Défini par le pH, sa texture...



Relations biocénose-biotope dans l'écosystème « étangs et ceintures d'étangs »





Relations avec les autres écosystèmes de l'écosystème « étangs et ceintures d'étangs »

Climat adapté à la reproduction : Température proche de 10°C, entre février et mars.

Vison d'Europe (présence transitoire)

Musaraigne aquatique (explorant le fond de l'eau)

Grenouille agile (présente dans cet écosystème uniquement pour la reproduction)

Loutre (présence transitoire)

Rainette méridionale

La Renoncule à feuilles d'ophioglosse

La Pilulaire à globules

Roseau à massette

Végétaux divers

Détritivores/ Décomposeurs de la mare : bactéries, mollusque (planorbe), Gammarès, larves de moustiques

Eau de l'étang : définie par son pH, [ions], variation de T°C...

Sol : substrat sableux et vaseux. Défini par le pH, sa texture...

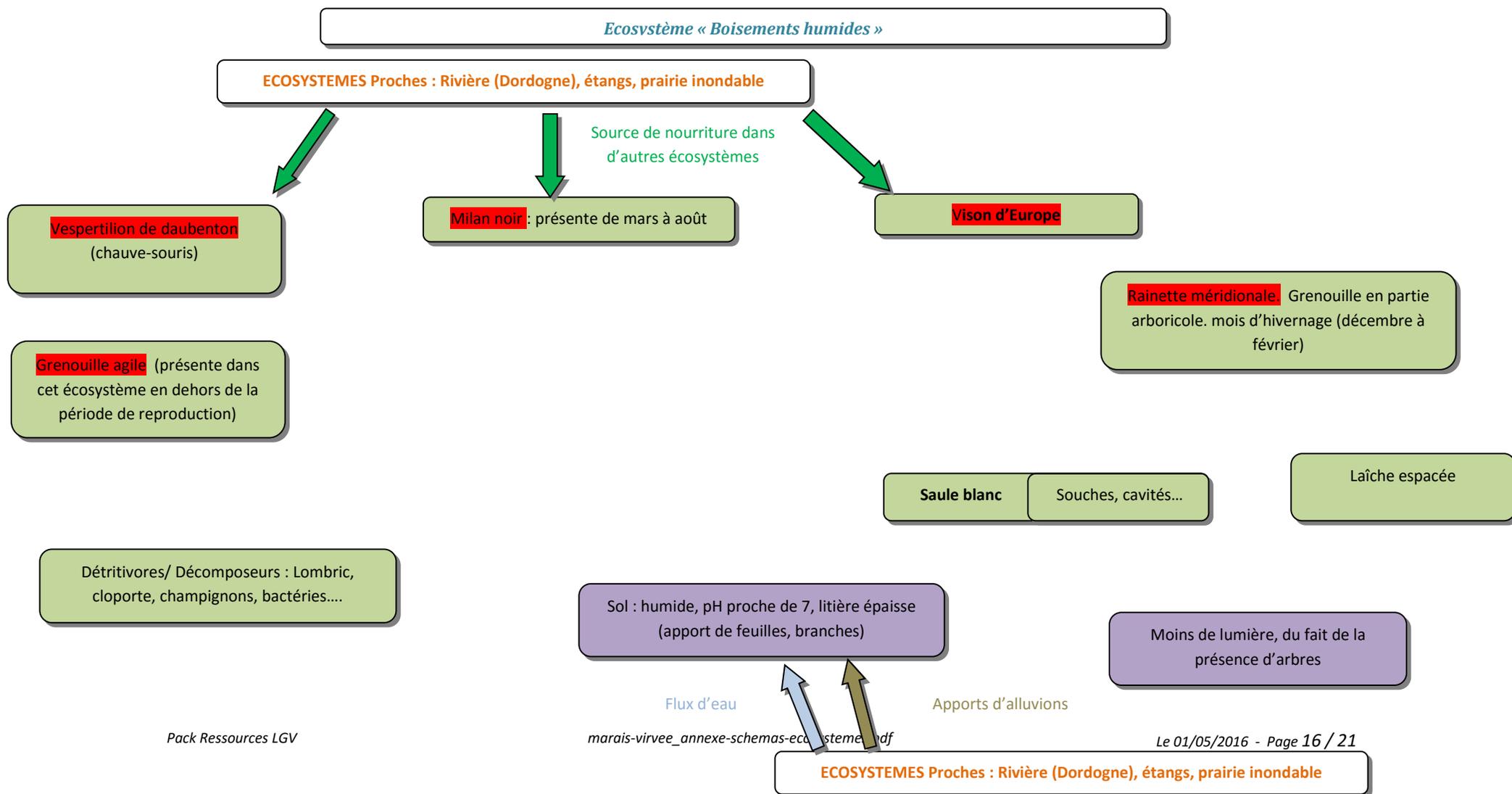
Flux d'eau

Dordogne et Esteyes

Apports d'alluvions

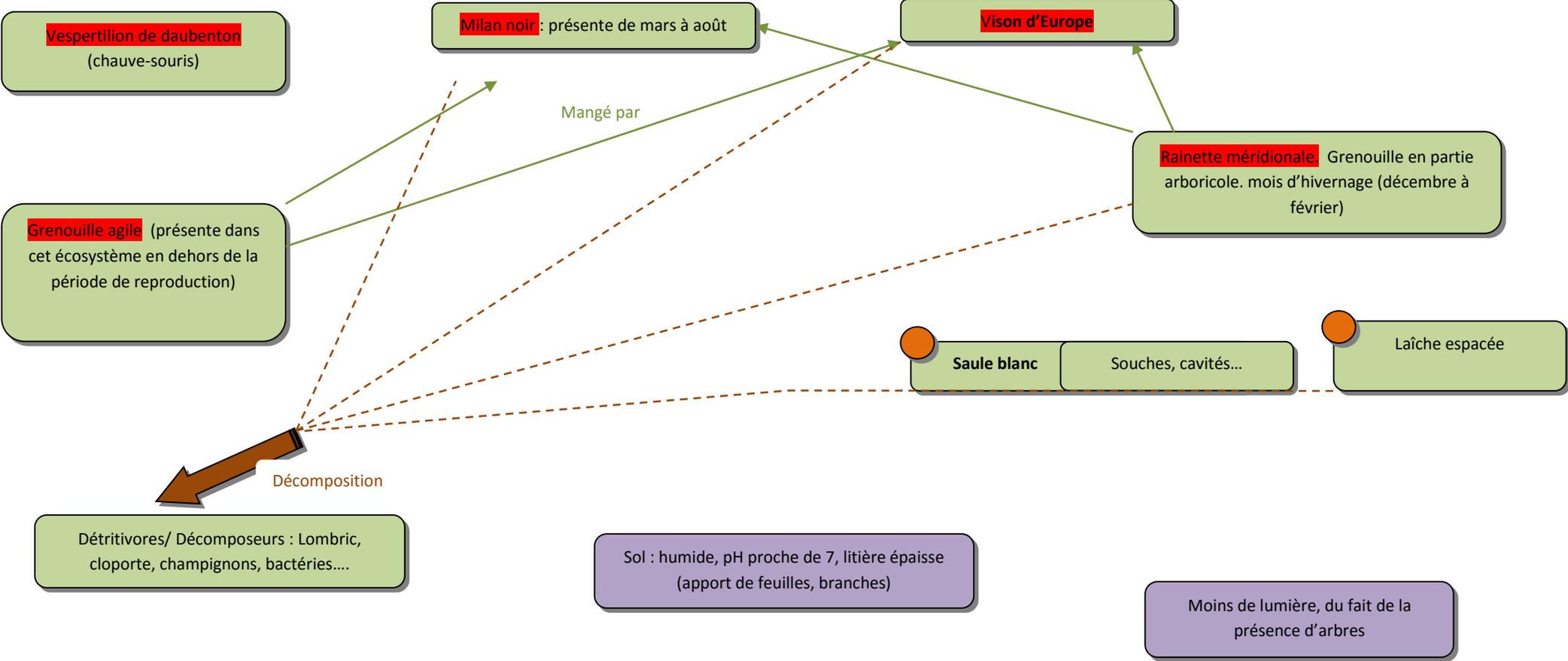


Schéma vierge à compléter pour l'écosystème «Boisements humides » :



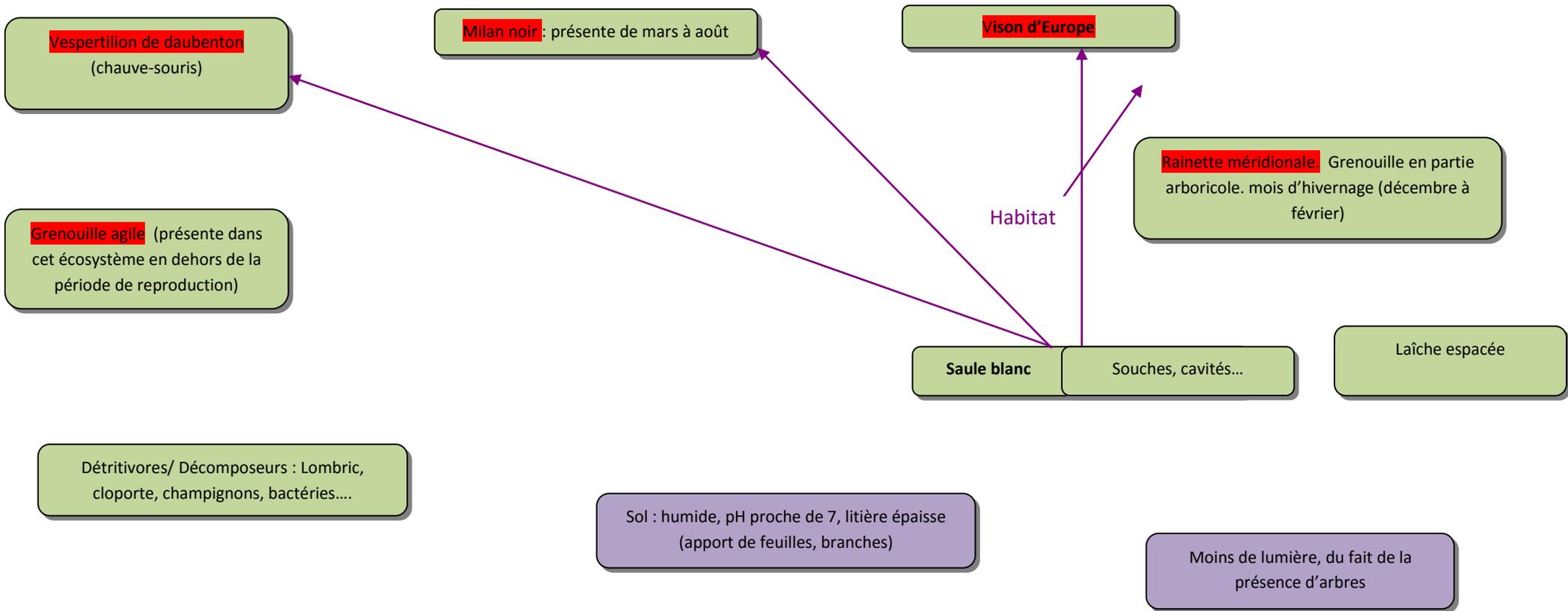


Relations trophiques dans l'écosystème « Boissements humides »





Relations internes à la biocénose autres que trophiques dans l'écosystème « Boisements humides »





Relations biocénose-biotope dans l'écosystème « Boisements humides »

Vespertilion de daubenton
(chauve-souris)

Milan noir : présente de mars à août

Vison d'Europe

Rainette méridionale Grenouille en partie arboricole. mois d'hivernage (décembre à février)

Grenouille agile (présente dans cet écosystème en dehors de la période de reproduction)

Détritivores/ Décomposeurs : Lombric, cloporte, champignons, bactéries....

Sol : humide, pH proche de 7, litière épaisse (apport de feuilles, branches)

Saule blanc Souches, cavités...

Laïche espacée

Conséquence d'un milieu arboré : Formation de la litière

Conséquence d'un milieu arboré : Ombre

Condition du milieu qui permet la présence de :

Moins de lumière, du fait de la présence d'arbres

Enrichissement en minéraux / détoxifications

Habitat



Relations avec les autres écosystèmes de l'écosystème « Boisements humides »

ECOSYSTEMES Proches : Rivière (Dordogne), étangs, prairie inondable

Source de nourriture dans d'autres

Vespertilion de daubenton
(chauve-souris)

Milan noir : présente de mars à août

Vison d'Europe

Grenouille agile (présente dans cet écosystème en dehors de la période de reproduction)

Rainette méridionale Grenouille en partie arboricole. mois d'hivernage (décembre à février)

Détritivores/ Décomposeurs : Lombric, cloporte, champignons, bactéries....

Saule blanc

Souches, cavités...

Laîche espacée

Sol : humide, pH proche de 7, litière épaisse (apport de feuilles, branches)

Moins de lumière, du fait de la présence d'arbres

Flux d'eau

Apports d'alluvions

ECOSYSTEMES Proches : Rivière (Dordogne), étangs, prairie inondable



Correction complète : Fonctionnement de l'écosystème « Boisements humides »

