

Compte rendu du premier comité de pilotage de la déclinaison PACA du Plan National d'Actions en faveur des Odonates

Marais du Vigueirat – 24 septembre 2010

Etaient présents (par ordre alphabétique) :

- Etienne BECKER (CEEP, Réserve Nationale des Coussouls de Crau),
- Silke BEFELD (Réserve Nationale de Camargue),
- Yoan BLANCHON (bureau d'études Ecosphère),
- Mathieu BONNEMAISON (Ecologistes de l'Euzière),
- Yoan BRAUD (bureau d'étude Insecta, atlas Odonates-paca),
- François BRETON (Parc National du Mercantour),
- Julie DELAUGE (CEEP & portail Silene),
- Christiane JAKOB (étude de l'impact de la démoustication sur les Odonates avec le PNRC),
- Philippe LAMBRET coordinateur paca du PAO (Amis des Marais du Vigueirat),
- Annelise LAMPE (Smigiba [Natura2000]),
- Michel PAPAZIAN (atlas Odonates LPO PACA faune-paca, OPIE-paca, correspondant régional Sfo),
- Sophie PETIT (Gipreb [Natura2000]),
- Audrey PICHARD (Naturalia [Natura2000]),
- Jean-Michel PIRASTRU (PNR Alpilles, [Natura2000]),
- Daniel REBOUL (ONF [Natura2000]),
- Catherine RUGARI (Mairie de Saint Martin de Crau [Natura2000]),
- Charlotte TUPIN JEAN ALPHONSE (odonatologue),
- Gilles VIRICEL (LPO PACA),
- Benjamin VOLLOT (Parc Ornithologique de Pont de Gau),

Etaient excusés (par ordre alphabétique) :

- Sylvain ALLOMBERT (Terra Biodiversita),
- Stéphane BENCE (atlas Odonates-paca),
- Jérôme BRICHARD (PNR Lubéron [Natura2000]),
- Cyrille DELIRY (atlas Odonates-paca),
- François DUSOULIER (Terra Biodiversita),
- Pierre FRAPA (PNR Lubéron),
- Grégoire LANDRU (Cap Nature),
- Sophie LELIEVRE (Syndicat mixte du bassin des Sorgues [Natura2000]),
- Laure MAUREAU (Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance [Natura2000]),
- Lionel QUELIN (CEEP, atlas Odonates-paca),
- Sylvie RAFFIN-CALLOT (SIIVU de la Haute Siagne [Natura2000]),
- Marie SCHEFFER (Communauté d'Agglomération Dracénoise [Natura2000]),
- Robin ROLLAND (service Biodiversité, Eaux et Paysages / DREAL PACA),
- Timotée SCHWARTZ (A Rocha France),
- Agnès VIVAT (Communauté de communes du Guillestrois [Natura2000]).

La réunion commence par une présentation du PNAO :

Les Plans Nationaux d'Actions en faveur d'espèces ou groupes d'espèces découlent de la volonté des politiques européenne et française de stopper l'érosion de la biodiversité. En France, cette politique s'est traduite récemment au niveau législatif (lois Grenelle de l'environnement) et les plans bénéficient ainsi d'une réelle légitimité. Le plan national d'actions en faveur des Odonates (PNAO) est un outil national à utiliser de 2010 à 2013 ; il se décline en région. Chaque région, après que sa DREAL ait désigné un coordinateur qui travaillera en relation avec le coordinateur national, doit élaborer un Plan Régional d'Actions (PRAO) en suivant les lignes directrices du PNAO. Le PRAO doit faire l'inventaire des actions déjà mises en œuvre pour la conservation des Odonates mais aussi faire émerger celles qui sont souhaitées et souhaitables, établir un calendrier de réalisation de ces actions et enfin dresser un budget qui le permette. Ainsi, si le PRAO est rédigé par le coordinateur régional, il s'appuie sur les dynamiques et les acteurs locaux.

L'objectif général du plan est d'améliorer l'état de conservation des espèces ciblées et de leurs habitats. Pour ce faire, il sera nécessaire d'assurer la gestion de sites clefs pour la conservation des espèces. Et afin d'élaborer des mesures de gestion adaptées, il s'agira d'acquérir les données utiles en suivant, par souci de cohérence, des protocoles standardisés au niveau national.

Pour atteindre ces objectifs, plusieurs stratégies seront suivies comme (1) la conciliation des échelles nationales, régionales, biogéographiques pour des enjeux nationaux, (2) la structuration des données (Système d'Information sur la Nature et les Paysages & Observatoire Régional de la Biodiversité, (3) le soutien des initiatives locales et leur mise en synergie, (4) l'utilisation des réseaux (Réserves, ONEMA, associations...) et des politiques existantes (ZNIEFF, Natura 2000, plans « grands fleuves », continuité écologique des trames verte & bleue...) et enfin (5) la protection des sites.

Concernant la mise en œuvre en PACA, les espèces retenues par le PNAO sont : Coenagrion caerulescens, C. mercuriale, Lestes macrostigma, Oxygastra curtisii, Sympetrum depressiusculum, Sympecma paedisca et Gomphus flavipes. Cependant cette liste n'est pas figée et la déclinaison régionale doit s'appuyer sur les connaissances locales pour ajouter des espèces (ex: Ophiogomphus cecilia) voire temporiser la priorité de certaines autres (ex: C. mercuriale qui est commun dans la région). Aussi, mettre à jour la liste des espèces entrant dans le PRAO est une action prioritaire, qui peut s'articuler autour de l'élaboration d'une Liste Rouge régionale. La précision de la répartition des populations et l'évaluation de leur statut de conservation selon des protocoles standardisés peuvent se faire dans le cadre d'un atlas régional. On s'attachera également à définir des priorités de gestion conservatoire.

Ces actions prioritaires s'appuient sur des actions connexes comme le développement d'études scientifiques sur la connectivité des populations, leurs besoins écologiques, leurs valeurs seuils (qu'est-ce qu'une grosse population ?)... En effet, pour la plupart des espèces on ne dispose pas à ce jour des protocoles évoqués en raison du manque de connaissances dont souffre l'entomologie. D'où la nécessité d'acquérir des données non seulement de distribution mais aussi des données quantitatives, des indices d'indigénat, des caractéristiques des habitats et de leur état. Pour encourager les acteurs – bénévoles et professionnels de la conservation – et leur permettre d'agir sur le terrain, il faudra leur rendre accessible la connaissance (bibliographique notamment), diffuser les retours d'expérience (forum), les former à l'identification des exuvies, l'application des protocoles... cela se fera notamment à l'aide de la plateforme technique nationale du plan. Bien entendu, certaines de ces actions ne seront possibles que grâce à des financements qui seront à chercher avec l'appui des coordinateurs régional et national. Le plan repose ainsi sur l'implication de partenaires techniques, scientifiques, institutionnels et financiers.

A titre d'exemple, signalons qu'une stratégie globale pour la conservation de Lestes macrostigma a

déjà été amorcée, notamment en PACA. Tout d'abord, une enquête interactive (<http://www.onem-france.org/leste/wakka.php?wiki=PagePrincipale>) est actuellement développée par les Amis des Marais du Vigueirat grâce au soutien technique de l'Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens et en partenariat avec la Société française d'Odonatologie. Cette enquête, dont le but est de mieux appréhender la répartition, l'indigénat des populations et les caractéristiques de l'habitat, concerne la façade méditerranéenne française et la Corse. On constate donc que des actions régionales peuvent transgresser les frontières administratives et concerner des secteurs biogéographiques. Ensuite, des études scientifiques sont menées aux Marais du Vigueirat depuis 2008 et les résultats de ces études sont régulièrement publiés. En 2010, un protocole d'évaluation des effectifs a été testé dans plusieurs sites naturels protégés de la façade méditerranéenne (les Marais du Vigueirat, la réserve naturelle de la Tour du Valat et la réserve naturelle des Bouches de Bonifacio) ; malheureusement, il semble que les partenaires de la façade atlantique n'ait pu tester la méthode en 2010 faute de populations sur leur site (Marais du Daviaud, réserve naturelle des Marais d'Yves, un site de Loire-Atlantique connu du muséum d'histoire naturelle de Nantes). Ces expériences seront utiles à l'élaboration d'un protocole standardisé au niveau national. Enfin, des mesures de restauration d'habitat favorable sont à l'étude aux Marais du Vigueirat.

La synthèse des discussions qui ont suivi s'appuiera sur la grille d'action définie par le PNAO et de priorité 1 (annexe 1).

Action 1. Rédaction du PRAO

Celle-ci doit se faire d'ici mars 2011.

Action 2. Inventaire des stations

Deux projets d'atlas régionaux existent en PACA et s'appuient sur des plateformes internet.

Le premier (<http://www.faune-paca.org/>) est porté par la LPO PACA et l'OPIE Provence Alpes du sud et animé par Michel Papazian. Il ne bénéficie pas de financements publics. Toutes les personnes inscrites sur le site qui rentrent en moyenne plus de 30 données par mois ont accès à l'ensemble des données brutes de la base (sauf espèces sensibles) sous forme de page web, de cartes. Il bénéficient d'une recherche multi-critères permettant une sélection, par date, par espèce, par secteur géographique, par rareté, etc. Pour les autres internautes, seules les données des 15 derniers jours sont accessibles. Seules les données personnelles sont exportables au format excel pour l'ensemble des utilisateurs. Les dépositaires de la base de données sont la LPO PACA et l'OPIE Provence Alpes du sud et ceux-ci souhaitent favoriser la valorisation de cette base notamment dans le cadre du PRAO mais l'accès à la base de données intégrale n'est pas possible. En outre, cependant que l'observateur puisse saisir des informations relatives aux effectifs, aux stades phénologiques, aux caractéristiques de l'habitat... dans un champ « remarques », il n'existe pas de champ dédié à ces informations. Les champs disponibles dans le module odonates sont l'espèce, le nombre, la date, lieu dit et le champ « remarque ». Un nouveau module Odonates avec des champs additionnels (à priori sans les caractéristiques habitats) devrait être mis en ligne en novembre 2010. Un atlas papier sera produit en 2014 ou 2015.

Le deuxième (<http://odonates-paca.org/index.php>) est porté par un groupe d'odonatologues (Stéphane Bence, Yoan Braud, Cyrille Deliry et Lionel Quelin). Ce projet ne bénéficie pas de subventions. En gestation depuis trois ans, sa plateforme internet poursuit son développement et il est en phase d'activation officielle. Là aussi les informations connexes sont facultatives et sans champ dédié. Le contributeur a la possibilité de choisir entre trois niveaux de diffusion : uniquement pour la production des cartes de l'atlas OU idem avec diffusion vers d'autres structures partenaires OU diffusion sans restriction.

A propos de SILENE (Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes, http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/rubrique.php?id_rubrique=356), signalons qu'il s'agit d'un outil du SINP (Système d'Information sur la Nature et les Paysages) porté par la DREAL. Cet outil a vocation à regrouper des dynamiques existantes – et non à récolter de la

donnée elle-même – afin d'aider les prises de décisions, en matière de protection des espaces et des espèces, et notamment d'aménagement. SILENE peut être un outil de collecte ou base de données pour les structures n'en disposant pas. La gestion du module faune a été délégué par la DREAL au CEEP (Conservatoire et Etudes Ecosystèmes de Provence), le module flore étant géré par le CBNMED (Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles). L'intégration des données Odonates de faune-paca à cette outil est à l'étude, ainsi que le partenariat avec Odonates-paca.

Pour finir avec l'inventaire des stations, il sera intéressant d'organiser des sessions de prospections spécifiques. L'association Gard-Nature organise de telle prospections avec indemnisation des bénévoles.

Action 3. Evaluation de l'état de conservation des métapopulations d'Odonates prioritaires

Afin de définir les priorités de gestion conservatoire, il s'agit d'identifier les populations cibles prioritaires et donc d'évaluer leur état de conservation au moyen de protocoles spécifiques et standardisés. L'évaluation de l'état de conservation passe par celle des effectifs, celle de la qualité de l'habitat et celle du degré de menace pesant sur cet habitat. Hors, un tel protocole n'existe que pour *Coenagrion mercuriale* car on dispose de suffisamment de connaissances acquises grâce à des études scientifiques qui ont porté sur la définition de son habitat optimal, ses capacités de déplacement... Pour les autres espèces, on ne dispose pas de tels éléments et l'évaluation de l'état de conservation de leurs populations n'est pour l'heure pas réalisable, bien que cette action soit prioritaire.

Action 4. Entreprendre des études scientifiques

Il est donc nécessaire, afin de définir ces protocoles, de réaliser des études scientifiques sur les espèces prioritaires. Des travaux sont menés depuis 2008 sur *Lestes macrostigma*, par Philippe Lambret. Yoan Braud pourrait entreprendre des travaux sur *Somatochlora metallica meridionalis* (sous-espèce ne faisant pas partie du PNAO mais pressentie pour intégrer le PRAO paca). Aucun des autres acteurs en présence n'imagine piloter de telles actions pour une espèce donnée. Ce pilotage ne peut être assuré par le coordinateur du PRAO paca (les travaux menés par P. Lambret sur *L. macrostigma* le sont à titre personnel et non au titre de coordinateur régional).

Un appel sera lancé à des scientifiques ayant déjà effectué des travaux d'odonatologie dans la région, comme Andreas Martens ou Frank Suhling, afin de voir si des collaborations entre leur Université et des espaces naturels protégés peuvent voir le jour, l'idée étant que les gestionnaires accueillent leurs stagiaires. Les gestionnaires peuvent en effet appliquer des protocoles mais pas se lancer dans des études scientifiques spécifiques.

Les réseaux de bénévoles sont également à contacter car ceux-ci, s'ils sont accompagnés, peuvent acquérir les données manquantes.

Actions 5, 6 et 7.

Prématurées.

Action 9.

Une pêche à l'Ecrevisse de Louisiane *Procambarus clarkii* est engagée depuis 2006 sur une unité hydraulique des Marais du Vigueirat, mais les gestionnaires ne disposent pas d'outil d'évaluation de cette pratique en tant que moyen de régulation de l'espèce invasive. Une étude sur l'écologie de l'espèce en Camargue (post-doc) pilotée par la Tour du Valat a démarré cette année.

La difficulté de lutter contre des espèces invasives de cette échelle et de cette niche écologique est mise en avant.

Action 11. Système centralisé de ressource

Mis en place à l'échelle nationale.

Une bibliographie sur *Lestes macrostigma* est disponible à l'adresse <http://www.onem->

france.org/leste/wakka.php?wiki=LesteBiblio. Son volume peut être augmenté par quiconque (site en wikini).

Action 12. Cahier technique de bonnes pratiques de gestion

Les acteurs des sites Natura 2000 sont particulièrement en attente d'un tel outil, sous la forme de plaquettes par exemple indiquant modes de travaux et périodes de réalisation.

S'il est mis en évidence qu'une fois encore nous manquons de recul pour certaines espèces ou simplement pour l'écosystème méditerranéen afin de proposer des mesures de gestion sans faille, il est important de proposer un outil dès 2011 qui s'améliorera au fur et à mesure des retours d'expérience des gestionnaires.

Bien que la clef d'entrée soit l'espèce pour le PNAO, les gestionnaires sont en attente de considérations portant sur l'habitat et le cahier devra mettre en avant, certes les espèces du PNAO, mais aussi les guildes d'Odonates profitant de telle ou telle pratique.

Action 13. Former les professionnels de terrain

La formation des acteurs des espaces naturels protégés pourrait être prise en charge par l'ATEN qui organise déjà des modules de formation en partenariat avec la SfO.

Mais les professionnels de terrain ne sont pas le seul public visé. Il serait bon également de former les naturalistes qui s'intéressent aux Odonates. La LPO PACA a pris la décision de monter un pôle formation naturaliste à destination aussi bien de professionnels que de bénévoles, à partir de 2011. Les formateurs pourront être aussi bien des personnes de la LPO PACA (salariés ou bénévoles) que des personnes externe à la structure. Des modules de formation sur les Odonates seront tout à fait possibles. D'autres associations peuvent également jouer ce rôle comme Terra Biodiversita qui propose déjà des modules de formation à l'entomologie dans les Hautes-Alpes. L'OPIE Provence - Alpes du Sud peut également proposer des formations.

Ces formations sont essentielles car la logique de science participative dans laquelle s'inscrit le PNAO requiert une mobilisation sur le terrain du plus grand nombre de naturalistes et que ceux-ci puissent récolter des données justes et complètes, ce qui ne peut se faire sans transfert de compétences.

Les formations pourront aller de l'initiation à l'odonatologie jusqu'à l'application de protocoles spécifiques. Il s'agira également de ne pas négliger la formation à la détermination des exuvies compte tenu de leur capacité à préciser l'indigénat des espèces.

Action 15. Diffuser les informations sur les avancées du plan

Cela se fera grâce à la plateforme internet du PNAO.

L'idée de réaliser une lettre d'information dédiée au PRAO paca est validée et Charlotte Tupin Jean Alphonse se propose pour aider à la rédaction et la mise en forme de celle-ci.

Liste Rouge des Odonates de PACA

Il semble important d'étoffer la liste des espèces ciblées par le PRAO paca.

Michel Papazian nous fait part d'un travail qu'il a réalisé et qui fait ressortir 17 espèces (annexe 2). Yoan Braud parvient à la même liste à une ou deux exceptions près, ce qui illustre la pertinence du « dire d'expert ».

Il se trouve que les Listes Rouges, par souci de comparabilité et de crédibilité, doivent être aujourd'hui élaborées en suivant le cadre méthodologique donné par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature. Yoan Braud – membre du comité UICN orthoptères – souligne que ce cadre a été élaboré en considérant les vertébrés et que pour les insectes, le dire d'expert finit toujours par occuper une place significative dans l'élaboration de ces Listes Rouges. Il s'agit cependant de suivre au mieux ce cadre UICN.

La Liste Rouge des Odonates de PACA peut être réalisée durant l'hiver 2010-2011. Pour cela, il est nécessaire de s'appuyer sur les données de répartition connues à ce jour et donc sur les données d'atlas déjà récoltées ; une mise en commun des bases de données dans le cadre de ce travail est

nécessaire, car l'expérience propre à chacun des experts n'a pas été acquise sur les mêmes territoires. Lorsque plus de données de répartition seront disponibles, et en cas d'évolution significative d'aire de répartition connue, la Liste Rouge pourra être éventuellement améliorée.

Yoan Braud, Cyrille Deliry, Philippe Lambret et Michel Papazian ont d'ores et déjà fait connaître leur volonté d'implication dans l'élaboration de la LR Odonates paca.

Comités de pilotage et de suivi

Le comité de pilotage pourra se réunir une à deux fois par an selon les besoins. La prochaine réunion est programmée pour la validation du PRAO paca.

En dehors de Philippe Lambret et de Michel Papazian, il n'y a pour l'heure personne d'identifié pour constituer le comité scientifique et technique qui aura la charge du suivi du PRAO. Signalons que le télétravail est possible pour un tel travail.

Annexe 1 : grille d'actions du PNAO

	N°	Intitulé de l'action	Degré de priorité	Axe de travail		
				Protéger	Améliorer les connaissances	Informier
	1	Rédiger et mettre en œuvre les plans d'actions régionaux pour les Odonates.	1	X	X	X
CONNAISSANCES	2	Inventaires des stations.	1		X	
	3	Évaluer l'état de conservation des métapopulations des Odonates prioritaires.	1		X	
	4	Entreprendre des études scientifiques.	1		X	
GESTION CONSERVATOIRE	5	Déterminer les priorités spatiales pour la gestion conservatoire des métapopulations.	1		X	
	6	Élaboration et réalisation de projets concernant la gestion conservatoire des espèces prioritaires en région ou sur le territoire national.	1	X		X
	7	Protéger les stations renfermant une population locale d'une espèce prioritaire.	1	X		
	8	Intégration des priorités de conservation dans les différentes stratégies de sauvegarde de la biodiversité de l'Etat et des collectivités territoriales.	2	X		X
	9	Accompagner les programmes nationaux et régionaux de lutte contre l'expansion et la prolifération des écrevisses invasives.	1	X		X
	10	Mise en place d'un suivi national de la faune des Odonates.	2	X	X	X
RESEAUX	11	Organiser un système centralisé de ressources documentaires scientifiques et techniques, associé à des forums de discussions.	1		X	X
FORMATION, SENSIBILISATION	12	Réalisation d'un cahier technique concernant la gestion conservatoire des Odonates.	1	X	X	X
	13	Former les professionnels de terrain.	1		X	X
	14	Développer des outils de vulgarisation sur les Odonates.	1/3			X
	15	Diffuser l'information sur les avancées du plan.	1			X

Annexe 2 : travail préliminaire à la Liste Rouge des Odonates de PACA (Michel Papazian)

Liste de 17 espèces pouvant être prises en considération dans le PRAO-PACA

Lestidae :

Lestes macrostigma

- (inscrit au Plan National)

- particularité et vulnérabilité : milieux fréquentés en sursis, espèce inféodée à quelques plantes, distribution très fragmentée en Europe, très rare en France,

- objectif : nouveau statut national, mieux connaître sa répartition en PACA.

Lestes dryas

- (non inscrit au P.N)

- particularité : extrêmement rare en PACA, limite sud de son aire de distribution en France (commun dans presque toute l'Europe),

- objectif : mieux connaître sa répartition en PACA.

Coenagrionidae :

Coenagrion mercuriale

- (inscrit au P.N)

- particularité : espèce protégée, fréquente en PACA,

- objectif : évolution des populations.

Coenagrion caerulescens

- (inscrit au P.N)

- particularité : présent uniquement sur le pourtour ouest-méditerranéen, peu commun en PACA, limite nord de son aire de distribution,

- objectif : mieux connaître sa répartition en PACA, évolution des populations.

Coenagrion lunulatum

- (inscrit au P.N)

- particularité : rare en Europe de l'ouest, extrêmement rare en France (Massif central), en PACA, population isolée de son aire, la plus méridionale,

- objectif : confirmer sa présence en PACA.

Coenagrion scitulum

(non inscrit au P.N)

particularité : limite sud-est de son aire de distribution en France où les populations sont localisées,

objectif : mieux connaître sa répartition en PACA.

Cordulegastridae :

Cordulegaster bidentata

- sans statut particulier,

- particularité : distribution sectorisée en Europe de l'ouest, en France : secteur alpin, est et sud-ouest du territoire), peu commun,

- objectif : mieux connaître sa répartition en PACA.

Gomphidae :

Gomphus flavipes

-(inscrit au P.N)

- particularité : espèce protégée, extrêmement localisée sur les cours des grands fleuves européens, en France, historiquement sur le cours de la Loire, observée depuis très peu de temps sur le cours du Rhône et dans le Sud-ouest du territoire,
- objectif : suivre le développement de la population sur le Rhône et sa progression dans l'espace.

Ophiogomphus cecilia

-(inscrit au P.N)

- particularité : espèce protégée, extrêmement localisée en Europe, en France, sur le cours de la Loire et observée sporadiquement depuis peu de temps en PACA à proximité du Rhône,
- objectif : suivre l'établissement, le développement de la population et sa progression spatiale.

Gomphus vulgatissimus

- sans statut particulier,
- particularité : très rare en PACA, limite sud de son aire de distribution en France, limite sud-ouest pour l'Europe où il est plus fréquent,
- objectif : mieux connaître sa répartition en PACA.

Corduliidae :

La famille des Corduliidae est considérée comme une famille pauvre en PACA. Les *Somatochlora* et *Cordulia* ne sont pas des éléments méditerranéens. Cependant :

Oxygastra curtisii :

-(inscrit au P.N)

- particularité : espèce protégée, bien représentée en PACA,
- objectif : mieux connaître sa répartition en PACA, évolution des populations.

Cordulia aenea :

- sans statut particulier
- particularité : espèce de l'Europe du nord et de massifs montagneux au sud, connue de PACA depuis peu de temps et très rare (dans le Var notamment), population apparemment isolée, la plus méridionale de France (les Pyrénées mises à part) et quasiment d'Europe,
- objectif : mieux connaître sa répartition et étudier sa biologie en PACA, évolution des populations.

Somatochlora metallica meridionalis :

-(non inscrit au P.N) !

- particularité : découverte très récente de cette sous-espèce en France (localisée en une ou deux stations en PACA), présente uniquement en Italie et dans les Balkans, limite ouest de son aire distribution,
- objectif : lui donner un statut national, mieux connaître sa répartition, évolution des populations.

Somatochlora alpestris :

-(non inscrit au P.N)

- particularités : très localisé (Europe : chaîne alpine, Scandinavie), très rare en France, observé récemment en PACA (Alpes), limite sud de distribution,
- objectif : mieux connaître sa répartition en PACA.

Somatochlora arctica :

- (non inscrit au P.N)

- particularités : très localisé (en France: chaîne alpine, Massif Central), très rare en France, observé récemment en PACA (Alpes), limite sud de distribution,

- objectif : mieux connaître sa répartition en PACA.

Somatochlora flavomaculata :

- (non inscrit au P.N)

- particularités : espèce du nord de l'Europe, du nord de la France, observée récemment en PACA (Alpes).

- objectif : mieux connaître sa répartition en PACA.

Libellulidae

Sympetrum depressiusculum

- (inscrit au P.N)

- particularités : en France, ses principales populations se trouvent en PACA, peu fréquent,

- objectif : mieux connaître sa répartition en PACA.

Commentaire sur l'évolution «naturelle» de la faune, (mise à part l'action anthropique):

Répartition dans l'espace (en France) :

9 espèces sont en limite sud de leur aire de distribution :

Lestes dryas, *Coenagrion lunulatum*,
Gomphus fravipes, *Gomphus vulgatissimus*,
Ophiogomphus cecilia, *Somatochlora alpestris*,
Somatochlora arctica,
Somatochlora flavomaculata

1 espèce est en limite nord de de son aire de distribution :

Coenagrion caeruleum

1 espèce est en limite sud-est de de son aire de distribution :

Coenagrion scitulum

1 espèce sont en limite ouest de son aire distribution :

Somatochlora metallica meridionalis,

5 espèces sont représentées par de petites populations isolées :

Lestes macrostigma, *Cordulia aenea*, *Somatochlora metallica meridionalis*,
Gomphus flavipes, *Ophiogomphus cecilia*.

Evolution dans le temps :

Au cours des dernières décennies : nous avons vu arriver en PACA,

venant de l'ouest : *Orthetrum albistylum*, *Gomphus simillimus*

venant de l'est : *Sympetrum pedemontanum*

Récemment:

venant du nord : *Gomphus fravipes*, *Ophiogomphus cecilia*, *Somatochlora alpestris*, *Somatochlora arctica*, *Somatochlora flavomaculata*, *Cordulia aenea*,

venant du sud : *Paragomphus genei*, *Lindenia tetraphylla* (Corse) *Trithemis annulata* (par l'Espagne et la Corse)

Ce dernier groupe de nouveautés peut très bien suivre le modèle d'expansion de *O. albistylum*, *G. simillimus* et *S. pedemontanum*.

Macromia splendens et *Gomphus graslinii*, restent cantonnés à l'ouest du Rhône : présents dans le Gard, l'Hérault, l'Ardèche. Le Rhône conserve son rôle de barrière biogéographique.

Objectifs :

- La Protection des espèces
- Une meilleure connaissance de la répartition en PACA de plusieurs espèces
- La Confirmation de la présence en PACA de plusieurs espèces
- L'Attribution d'un statut national pour certaines espèces
- Le Suivi de l'établissement, du développement et de la progression de certaines populations.