

Observations sur les Laridés nicheurs des îles de Parnay et Montsoreau (Maine-et-Loire) de 1992 à 2003. Mouette rieuse *Larus ridibundus*

Victor LERAY

Introduction

Cette synthèse apporte des nouveautés et des précisions suite à une première publication (LERAY 1993) qui était basée sur 106 séances d'observation de 1987 à 1991. La période couverte par cette nouvelle synthèse va de 1992 à 2003. Elle est basée sur 257 nouvelles séances d'observation à Parnay et 219 à Montsoreau. Certaines dates moyennes sont calculées de 1987 à 2003, période pendant laquelle ont été effectuées 363 séances d'observation.

Les îles de Parnay (47° 14' N, 0° 01' E) et Montsoreau (47° 14' N, 0° 03' E) sont des îles de la Loire en Maine-et-Loire. L'île de Parnay est décrite dans la première publication.

Les cotes de la Loire mentionnées dans cette étude sont celles mesurées à Saumur par le service de la Navigation. Lorsque l'heure de la cote n'est pas mentionnée, il s'agit de la cote à 12 h. Les cotes record observées récemment sont : + 4,50 m en mai 2001 pour les crues et - 0,64 m en août 2000 pour l'étiage. La plus haute crue connue était de + 7,00 m en 1856. L'altitude géographique de la cote zéro est de 24,19 m (IGN69).

1. Description de l'île de Montsoreau

Avant septembre 1999, elle se compose au sud d'une partie enherbée longue et étroite, d'une altitude plus basse et d'une superficie beaucoup plus petite que celle de l'île de Parnay. Vers l'amont, le nord et l'aval, le banc de sable appartenant à la partie enherbée est d'autant plus grand que le niveau de l'eau est bas. Le

pont qui enjambe la Loire, et relie les communes de Montsoreau au sud et Varennes-sur-Loire au nord, passe au milieu de l'île. L'île est totalement submergée lors d'une crue de cote + 3,80 m à Saumur. En comparaison, l'île de Parnay est totalement submergée lors d'une crue de + 5 m.

L'arasement de la partie enherbée, la plus haute, par les services de la Loire en septembre 1999, change la situation puisque l'île est maintenant submergée dès que la cote dépasse + 1,80 m. En période d'étiage, un fort courant d'eau isole l'île côté sud. En revanche, le bras nord est plus ensablé. Il y passe toujours un peu d'eau mais on peut estimer qu'à une cote inférieure à - 0,40 m l'île devient vulnérable car les prédateurs terrestres et les promeneurs peuvent traverser sans trop de difficultés.

La pointe amont du banc de sable a tendance à être colonisée rapidement par des arbustes, essentiellement des peupliers et quelques saules. Leur hauteur a même atteint trois mètres en 1999. Cela n'a pas empêché les mouettes de s'y reproduire avec succès, de grandes clairières au milieu des buissons facilitant la pose des oiseaux. Les services de la Loire arrachent épisodiquement ces arbustes avec des engins mécaniques. Ce fut le cas à la fin d'août 1995 et en septembre 1999.

En juin 1998, une plante qui s'est développée rapidement dans certains secteurs de la partie enherbée, l'Alysson blanchâtre *Berteroa incana*, gêne la pose des nicheurs.

Comme à Parnay, les mouettes se reproduisent de préférence sur la partie enherbée, la plus à l'abri des crues. En cas de saturation de la partie enherbée, ce sont les buissons de la pointe amont qui sont colonisés. Enfin, pour les nidifications tardives, quand le banc de sable est immense, les mouettes se reproduisent volontiers vers le milieu du banc de sable, dans des zones envahies par les Daturas *Datura stramonium*.

Des nids ont été quelquefois construits dans des lieux inhabituels. Le 3-6-97, un couple construit sur un tronc d'arbre échoué au milieu de l'île, à une hauteur d'environ un mètre. Le 7-6-99, 2 couveurs sont installés sur un bateau de chasse amarré au sud de

Résumé : Les observations rapportées décrivent de nombreux aspects de la nidification de la Mouette rieuse *Larus ridibundus* sur des îles de la Loire angevine : déroulement, phénologie, effectifs, relations inter- et intraspécifiques, réactions à divers facteurs extérieurs, plumage et mue...

l'île de Montsoreau. Ils couvent toujours le 28-6. Ils ne sont pas revus le 12-7, mais, il y a peut-être eu éclosion et désertion du bateau.

2. Effectifs nicheurs

1992 : un nombre record de nicheurs, au moins 950 couples, s'installe sur l'île de Parnay (auparavant : env. 860 couples en 1991). L'excellent résultat de 1991 (env. 1 370 jeunes à l'envol) incite les oiseaux à nicher au même endroit. En outre, le faible niveau des eaux dans les étangs de Brenne et de Sologne, suite à la sécheresse, oblige probablement des nicheurs à émigrer vers la Loire. Malheureusement, une épidémie ou un empoisonnement fait entièrement échouer la reproduction. Les premiers cadavres suspects (env. 50) sont repérés dès le 21-3. Par la suite, le nombre de cadavres ne cesse d'augmenter. Malgré un grand nombre de couveurs, il n'y a que très peu d'éclosions et aucun poussin ne survit. Voici la description d'un oiseau malade capturé sur la rive sud, en face de l'île, le 27-3 : « *Un adulte longe la rive d'un vol incertain, heurte des branches et tombe à terre. L'oiseau présente de graves troubles d'équilibre et ne peut ni se tenir debout ni s'envoler. Sa tête et son cou sont parfois agités de tremblements. Je ramasse l'oiseau et l'emporte à mon domicile. Ne sachant pas comment le soigner, je me contente d'observer l'évolution de son état. Il reste une partie de l'après-midi couché, les yeux fermés et essaie parfois en vain de se dresser. Les fientes sont très liquides, parfois claires comme de l'eau. Le soir, la mouette recouvre un peu de vigueur. Relâchée le lendemain matin, elle disparaît au loin. Son vol paraît normal.* »

Le 22-5, un adulte agonisant est prélevé pour analyse, sans résultat. À partir de mai, une partie des nicheurs se déplace sur l'île de Montsoreau à 3 km en amont : 25 couveurs le 25-5, plus de 220 couveurs le

4-6. Certains oiseaux s'installent aussi sur une île à Saint-Mathurin à 35 km en aval : plus de 60 couveurs. Malheureusement, ces deux îles sont submergées par une crue le 9-6.

1993 : la catastrophique année 1992 a pour conséquence logique une baisse du nombre des nicheurs. Les effectifs restent cependant élevés. Malheureusement, pour la deuxième année consécutive, la nidification échoue complètement. Il semble que la raison soit le dérangement causé par un renard dont des indices de présence sont relevés par deux fois. Une partie des nicheurs effectue une nidification de remplacement sur l'île de Montsoreau à partir du 11-5. Un dérangement d'origine inconnue est fatal à la colonie de Montsoreau vers le 15-6, puisqu'à partir de cette date, malgré la poursuite de la couvaison, il n'y a plus d'éclosion, les embryons étant probablement morts dans l'œuf. Pour les quelques jeunes nés avant cette date, l'élevage s'effectue normalement.

1994 : les deux très mauvaises années précédentes ayant découragé de nombreux nicheurs, les effectifs sur l'île de Parnay sont encore en baisse. Pourtant la nidification se passe assez bien et les nicheurs n'ont pas besoin de se replier sur l'île de Montsoreau.

1995 : malgré le relatif succès de 1994, le nombre de nicheurs sur l'île de Parnay n'augmente pas. La pression exercée par les Goélands leucophées *Larus michahellis* est de plus en plus forte. Le taux de réussite des nichées diminue. La crèche de fin de nidification est même obligée de se déplacer sur un autre banc de sable à 300 m en amont. Aucune nidification sur l'île de Montsoreau.

1996 : le nombre de couples s'installant sur l'île de Parnay est comparable aux deux années précédentes, mais les agressions continuelles des Goélands leucophées, de plus en plus nombreux à nicher sur l'île, obligent les nicheurs à abandonner

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Parnay												
couples nicheurs	≥ 950	≈ 510	≥ 250	≈ 225	≈ 250	0	0	0	0	0	0	0
jeunes à l'envol	0	0	≥ 350	≥ 220	0							
Montsoreau												
couples nicheurs	≥ 220	≈ 130	0	0	≈ 50	≈ 150	≈ 220	≥ 400	≈ 100	≈ 12	≈ 32	≈ 375
jeunes à l'envol	0	≈ 12			13	≥ 230	≈ 530	≈ 560	≥ 20	0	≥ 3	≥ 350

progressivement les lieux. Il y a quelques éclosions mais aucun jeune ne réussit à s'envoler de l'île. Quelques couples tentent une nidification de remplacement sur l'île de Montsoreau, mais avec un faible taux de réussite comme c'est souvent le cas lors des nidifications tardives. Cette année 1996 marque un tournant dans l'histoire de la nidification de la Mouette rieuse sur cette portion de Loire puisque c'est la dernière année que l'île de Parnay est occupée par l'espèce. Les années suivantes, la colonie ne s'installera que sur l'île de Montsoreau. Cette île est plus facile à étudier que l'île de Parnay, car le pont qui enjambe la Loire à cet endroit est un observatoire surélevé permettant de bien voir la colonie.

1997, 1998, 1999 : les effectifs nicheurs sur l'île de Montsoreau progressent de 1997 à 1999, avec un bon taux de réussite des nichées. En septembre 1999, des engins des Services de la Loire arrachent les buissons qui se développent à la pointe amont. Malheureusement, ces mêmes engins arasent aussi la partie enherbée, la plus haute de l'île, sur laquelle tout ou partie de la colonie s'installe habituellement. Cette partie enherbée s'était déjà beaucoup réduite au cours des années à cause de l'érosion, et vraisemblablement aurait fini par disparaître naturellement. On peut quand même regretter que les mouettes et les autres espèces nicheuses de l'île aient été ainsi privées d'un secteur surélevé qui aurait pu servir, pour quelque temps encore, de lieu de nidification et de refuge en cas de crue.

2000 : une crue, submerge l'île de Montsoreau le 24-4. Les nicheurs se déplacent alors sur l'île de Saint-Mathurin et surtout sur l'île du lac des Ténrières à Saint-Nicolas-de-Bourgueil (37) à 7 km au nord-est de Montsoreau. Cependant quelques couples s'installent en juin. Le taux de réussite est faible.

2001 : un niveau d'eau élevé empêche les nicheurs de s'installer sur l'île de Montsoreau qui reste sous l'eau jusqu'à fin mai. Le 17-4, une cinquantaine d'oiseaux tentent de coloniser un banc de sable entre l'île de Parnay et la rive nord au lieu dit la Grande Dîme. Il y a des parades et quelques accouplements, mais sans suite. Les mouettes s'en vont probablement sur la très attractive colonie du lac des Ténrières. Les rares couples qui s'installent sur l'île de Montsoreau en juin voient leurs nichées détruites par une nouvelle crue le 6-7.

2002 : l'année est aussi catastrophique que 2001 pour la colonie de Montsoreau. Environ 40 couples s'installent le 5-4, mais la colonie est désertée le 16-4 (il y a des traces de chien sur l'île). Début mai, une trentaine de couples commencent à couvrir mais une crue partielle tardive le 7-6, la visite de prédateurs terrestres et les attaques par un couple de Goélands leucophées nicheurs sur l'île aboutissent à une reproduction quasi nulle.

2003 : des dérangements au lac des Ténrières, où aucune nidification n'a lieu cette année, incitent l'espèce à revenir en force à Montsoreau : environ 375 couples. Une crue submerge complètement la colonie le 8-5. Il y a une nouvelle nidification mais avec des effectifs moins importants : au moins 250 couples qui produisent au moins 350 jeunes à l'envol.

3. Déroulement de la nidification

3.1. Dates records de 1987 à 2003

Les données suivies d'un astérisque sont calculées d'après le calendrier de reproduction proposé par CRAMP & SIMMONS (1983), c'est-à-dire une durée d'incubation de 23-26 jours et une durée d'élevage jusqu'à l'envol de 35 jours.

- Premier accouplement sans contact des cloaques : 9-3-91 et 9-3-02. Le mâle monte sur le dos de la femelle, sans plus.
- Premier accouplement avec contact des cloaques : 14-3-90 et 14-3-98. Bien entendu, même si le geste est accompli jusqu'au bout, on ne peut pas savoir s'il y a fécondation.
- Première ponte : 21-3-89*, 21-3-90*, 21-3-91*.
- Premiers œufs vus : 24-3-91.
- Première éclosion : 14-4-89, 14-4-90, 14-4-91.
- Premiers poussins vus : 16-4-91.
- Premier envol : 19-5-89, 19-5-90, 19-5-91.
- Dernière ponte : 18-6-00*.
- Dernière éclosion : 12-7-00.
- Dernier envol : 15-8-00*.
- Dernier nourrissage de jeune : 28-8-97.
- Dernier accouplement sans contact des cloaques : 12-7-99.

3.2. Dates moyennes de 1987 à 2003

Ces dates sont calculées pour les dix années normales, c'est-à-dire celles où les premières pontes ont été déposées avant la mi-avril. Les années où des crues ou des dérangements ont empêché la colonie de s'installer normalement n'ont pas été prises en compte.

- Première ponte : 1-4.
- Première éclosion : 25-4.
- Premier envol : 29-5.

3.3. Cantonnement

Les mouettes sont soupçonnées territoriales dès la fin de février. L'année 1992 apporte quelques précisions : présentes en nombre dans le secteur de la colonie dès février, les mouettes ne se posent vraiment

sur l'île que vers la fin de ce mois. Les dates les plus précoces sont les 25.2.90 et 26.2.92 sur l'île de Parnay. Il est possible que les dérangements provoqués par la chasse, autorisée sur ce tronçon de Loire jusqu'à la fin février, retardent les premières poses. Le 27.2.92 une attaque sur une Corneille noire *Corvus corone* passant en vol au-dessus de l'île et une attaque sur un Goéland leucophée posé près de l'île indiquent que des oiseaux défendent déjà la colonie.

Avant les premières poses sur l'île de Parnay, les mouettes se rassemblent sur les bancs de sable voisins quand le niveau de la Loire le permet. Ainsi, le 12.2.93, environ 250 mouettes effectuent déjà des parades au sol. Mais c'est surtout une intense activité vocale, que l'on ne retrouve pas dans les autres tronçons de Loire, qui trahit l'intention des nicheurs de s'installer à cet endroit. Le 26.2 de la même année, les mouettes ne se posent pas encore sur l'île mais la survolent à basse altitude. Le 5.3 dans la journée, environ 215 sont posées sur l'île et sont en train de former des territoires.

En début de période de nidification, les nicheurs ne dorment pas dans la colonie comme le montre l'observation suivante. Le 18.3.93 à Parnay, environ 1 000 oiseaux sont posés dans la colonie amont-sud et environ 100 dans la colonie nord-aval. Les parades sont très actives et il y a même des tentatives d'accouplements. À la tombée de la nuit, les deux colonies sont entièrement désertées. Les oiseaux rejoignent les reposoirs-dortoirs où se trouvent des immatures de premier été et des adultes de passage, pour un effectif total d'environ 4 000 mouettes. Les parades y continuent un peu et il y a même un accouplement, mais sans contact des cloaques. Le 26.3.93 la colonie est toujours aussi active avec même de vrais accouplements. À la tombée de la nuit, les nicheurs se rendent par vagues successives dans le reposoir-dortoir. Certains semblent partir à regret et reviennent dans leur territoire, mais se joignent à nouveau à la vague suivante. Aucun oiseau ne dort dans la colonie. Le 6.4.93, en revanche, les mouettes dorment dans leur territoire. L'activité vocale, les déplacements et les parades continuent alors qu'il fait presque nuit.

3.4. Accouplements

Pendant la période 1987-1991, les accouplements sont tous constatés dans le territoire de nidification, ou quelquefois en proche périphérie de la colonie, et jamais dans les reposoirs-dortoirs. Pendant la période 1992-2003, en début de période de nidification, quelques rares accouplements sont observés dans les reposoirs-dortoirs, sans évidence de contact des cloaques. En revanche, après une crue en pleine

période de nidification, ce genre d'accouplement est fréquent (voir le chapitre consacré aux crues).

Les premiers accouplements sans contact des cloaques ont peut-être pour fonction de consolider les liens du couple et de stimuler l'appareil reproducteur. Les observations ne permettent pas de savoir si cette étape est indispensable à la reproduction. Le 4.4.98, un mâle monte sur le dos d'une femelle sans tenter d'unir les cloaques, mais cela ne semble pas plaire à la femelle qui marche pour se débarrasser du mâle. Pourtant, quand le mâle remet pied à terre, la femelle n'a aucune attitude agressive envers lui. Il s'ensuit une salutation corps parallèles, signe d'apaisement chez cette espèce. Puis la femelle s'envole suivie par le mâle.

La quémande de la femelle auprès du mâle, puis le nourrissage de la femelle par le mâle sont des comportements bien connus en début de nidification. Le 1.4.99, une femelle continue à quémander même pendant un accouplement, en levant le bec en arrière par à coups, soit dans l'axe, soit sur les côtés en direction du bec du mâle.

Le 8.4.92, un accouplement avec un partenaire non consentant est observé. Le mâle se retrouve les pattes écartées sur le dos de l'autre oiseau en une posture grotesque. Puis l'oiseau agressé pourchasse agressivement le mâle en vol après adopté la posture dite d'étranglement (*choking-posture*) et en faisant semblant de picorer sur le sol.

Le dernier accouplement, sans contact des cloaques, est noté le 12.7.99. Un tel comportement à une date aussi tardive est surprenant. Sert-il à affirmer les liens du couple, comme cela est soupçonné en début de période de nidification ?

3.5. Construction et couvaïson

En début de nidification, les mouettes forment avec leur poitrine une cuvette dans le sable ou dans l'herbe. On peut supposer que c'est à cet endroit précis que le nid sera construit. Quand l'un des membres du couple forme la cuvette, le conjoint est présent à ses côtés.

Le 22.6.99, à Montsoreau, un couveur se trouve à 1,5 m d'un couveur Mouette mélanocéphale, sous un même buisson. Un couveur de Sterne pierregarin *Sterna hirundo* se trouve à 1 m de la Mouette mélanocéphale, en lisière du buisson.

En période d'incubation, lorsque tout se passe normalement, les nids et leurs abords restent propres, les adultes déféquant après la relève en dehors de la colonie. Cela a déjà été montré dans la précédente étude. Un couveur peut aussi déféquer sans attendre la relève de son conjoint comme cela a été constaté le 8.6.98. Un couveur quitte le nid à pied, va déféquer à 5 ou 6 mètres de là, en dehors de la colonie, et revient à pied à son nid.

Une diminution des effectifs des nicheurs alors que la reproduction n'en est qu'au stade de l'incubation est signalée et commentée dans la première étude (LERAY 1993 : 18). Ce phénomène a été plusieurs fois constaté par la suite, par exemple en 2003. Le 28-5-03 à Montsoreau, il y a environ 250 couveurs et des accouplements dans la colonie nouvellement formée après une crue. Le 3-6, alors que l'on pourrait s'attendre à une augmentation du nombre des nicheurs, c'est une diminution qui est constatée : environ 230 couveurs. Cette diminution n'est pas due aux éclosions puisque les premières éclosions n'ont lieu que le 5-6. Le 10-6, l'effectif a encore diminué (entre 200 et 210 couples).

3.6. Couvaion sur des œufs aux embryons morts

Suite à l'échec total sur l'île de Parnay, des couples s'installent sur l'île de Montsoreau en mai 1993. Le premier œuf est déposé le 8-5 et le nombre de couveurs augmente régulièrement jusqu'au 14-6. En estimant l'âge des jeunes observés par la suite, je m'aperçois qu'à partir du 15-6, il n'y a plus d'éclosion. À cette même date un nombre indéterminé de jeunes poussins disparaît aussi. Le même phénomène est constaté chez les Sternes pierregarins. Il y a donc eu dérangement. Comme on le voit sur la fig. 1, des mouettes quittent ensuite rapidement les lieux. Les premières à le faire sont sans doute celles qui viennent de perdre leurs poussins. Les autres mouettes continuent à couvrir des œufs dont les embryons sont morts, mais pas longtemps au-delà de la date normale d'éclosion comme le montre la chronologie ci-après. Si un couple commence à couvrir le 14-6, un jour avant le dérangement, l'éclosion a normalement lieu 24 jours après, c'est-à-dire le 7-7. Or il y a encore 5 couveurs le 12-7, soit 6 jours après. Il s'agit d'un minimum. Rien ne prouve que les derniers couveurs soient les derniers ayant pondu. Un repérage individualisé des couveurs aurait permis d'avoir un résultat plus précis. On peut simplement conclure que certains couveurs sont restés au moins 30 jours sur leurs œufs au lieu des 24 jours normaux. Que se passe-t-il dans ce cas-là ? Les couveurs abandonnent-ils par lassitude ou parce que les œufs pourris éclatent sous le couveur ? Une visite sur l'île aurait sans doute permis de répondre à cette interrogation, mais cela n'a pas été fait pour ne pas perturber la fin de la nidification.

En 1996, un adulte est en position de couveur le 10-7, alors qu'il semble qu'il n'y ait pas eu de ponte après le 2-6. L'oiseau aurait donc couvé environ 38 jours au lieu d'environ 24 jours, soit 14 jours de plus. Chez certains individus, la pulsion de couvaion peut être vraiment tenace puisque, dans la précédente étude, il avait été remarqué, en fin de période de

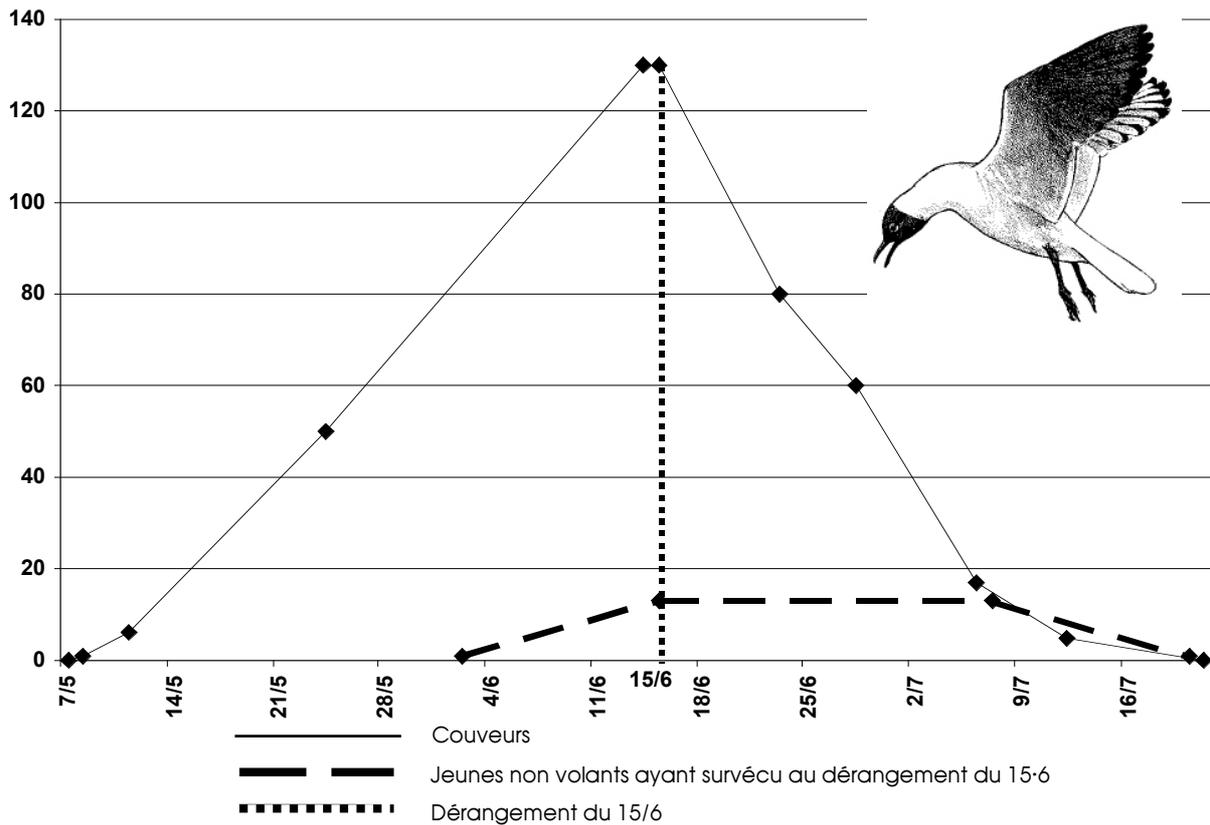
nidification (3-7-91), un oiseau couvant dans un nid vide.

3.7. Élevage des jeunes

Les familles avec poussins restent généralement dans le territoire du nid. Cependant, un déménagement volontaire a été observé le 1-6-99 à Montsoreau. Un adulte suivi de deux poussins d'environ 10 jours traverse du nord au sud la zone des buissons de la pointe amont, sans raison apparente, puisque les autres familles vivent tranquillement dans leur territoire.

En cas de danger, les poussins peuvent quitter le territoire du nid, si celui-ci est dépourvu de cachette, et se réfugier dans la végétation. Lorsqu'ils sont plus vieux, s'il y a des espaces libres dans la colonie, c'est tout à fait volontairement qu'à l'âge de 3 à 4 semaines les jeunes les explorent et s'enhardissent. Le 25-6-98, à Montsoreau, deux jeunes de 3 semaines quittent la partie enherbée et s'éloignent sur le banc de sable sur une vingtaine de mètres. Ils ont apparemment repéré un des adultes nourriciers dans le reposoir-dortoir. Se trouvant ainsi à découvert, loin de la végétation refuge, les jeunes prennent peur, font demi-tour et regagnent la partie enherbée. Le 29-6-98 à Montsoreau, deux jeunes de 3,5 semaines s'aventurent sur une dizaine de mètres hors de la végétation en bas de la partie enherbée et vont jusqu'à l'eau. Le désir de boire et de se baigner l'a emporté sur la peur d'être à découvert. Le 1-6-99 à Montsoreau, c'est un jeune d'environ 2 semaines qui parcourt une vingtaine de mètres à découvert pour boire. Mais il s'agit là d'une clairière au milieu des arbustes de la pointe amont, et le point d'eau est une mare résiduelle laissée par la crue. L'endroit est *a priori* moins exposé aux prédateurs que le bord de l'eau, en bas de la falaise de sable de la partie enherbée. Âgés de 4 et 5 semaines, les jeunes perdent l'instinct de se cacher en cas de danger et courent en direction de l'eau où ils peuvent s'enfuir en nageant (voir le chapitre consacré aux dérangements humains). Le record de précocité est détenu par des familles avec des jeunes de 2 semaines, le 12-7-99, au bord de l'eau au nord de l'île de Montsoreau, loin de toute végétation, peut-être suite à un dérangement. Quelquefois, être à découvert ne constitue pas un danger, mais plutôt un salut. C'est le cas lors des incursions de corneilles dans la colonie (voir le chapitre « Réactions face aux prédateurs ailés »).

Le 23-6-03 à Montsoreau, des groupes de poussins, poussés par la chaleur et la soif, quittent la végétation centrale de l'île et se dirigent vers les rivages nord et sud. La plus grosse troupe est constituée de 10 poussins d'environ 3 semaines qui vont ensemble jusqu'au bord de l'eau, accompagnés par deux ou



Couveurs										
7·5	8·5	11·5	24·5	14·6	15·6	23·6	28·6	6·7	12·7	21·7
0	1	6	50	130	130	80	60	17	5	0
Jeunes non volants										
			2·6	15·6				7·7	20·7	
			1	13				13	1	

fig. 1. — Couveurs et jeunes non volants, Montsoreau 1993.

trois adultes. Les poussins boivent, se trempent les pattes, puis, lors du passage en vol d'un goéland menaçant, refluent en groupe compact vers la végétation à 50 mètres de là. À un autre moment, il y a même un poussin d'environ deux semaines qui va jusqu'au bord de l'eau.

Dans la colonie, quand de la place se libère en fin de période de nidification, ou dans les crèches, les juvéniles se promènent volontiers à pied et les fratries se trouvent momentanément dispersées. Lorsqu'un adulte arrive pour nourrir, il ne régurgite pas pour le premier de ses jeunes qui se précipite vers lui, mais attend que la fratrie soit au complet. Cela prend parfois du temps lorsque les jeunes sont éloignés les uns des autres ou quand un obstacle ralentit leur marche (touffes d'herbe, buissons, falaises de sable). Cette attente peut aussi compromettre le nourrissage puisqu'elle permet aux parasites de mieux repérer la scène. Le même comportement est observable chez les

Goélands leucophées : les adultes attendent aussi que leur progéniture soit au complet avant de régurgiter la nourriture.

Plusieurs observations d'adultes ravalant tout ou partie du régurgitat lors du nourrissage de jeunes ont été effectuées. Par exemple, le 12·7·93, un adulte dégorge deux poissons devant son jeune volant. Le jeune commence à avaler un poisson pendant que l'adulte ravale l'autre poisson. S'agit-il d'une technique antiparasite ne laissant pas à un éventuel parasite le temps de prendre la nourriture ? Dans ce cas le deuxième poisson serait régurgité plus tard. Ou l'adulte garderait-il une partie de la nourriture pour lui ? Cela montrerait dans ce cas que l'adulte serait incapable de ne régurgiter qu'une partie seulement du contenu de son estomac. Il expulserait alors la totalité du régurgitat avant de reprendre sa part. Il est vrai qu'en cette période de fin de nidification les adultes doivent être bien affamés et fatigués à cause de la

recherche de nourriture pour les jeunes et du commencement de la mue. Une scène équivalente est observée le 9-6-97 où un adulte dégorge des cerises pour ses jeunes mais les ravale aussitôt pour chasser deux pirates (un juvénile et un immature de premier été) attirés par le nourrissage. Le 2-8-99, un adulte régurgite un amas informe de nourriture sur le sable devant un juvénile qui quémande. Le juvénile mange une partie de ce régurgitat pendant que l'adulte mange l'autre partie. L'ingestion du régurgitat peut être aussi observée lors des parades de début de nidification comme le montre l'observation suivante : le 12-4-98, une femelle quémande assidûment devant un mâle qui tarde à régurgiter, mais, quand il le fait enfin, il mange une partie de son régurgitat en compagnie de la femelle qui, ensuite, quémande à nouveau vigoureusement.

Il semble qu'il ne puisse pas y avoir de nourrissage des jeunes sans régurgitation. Un faucon, par exemple arrache des morceaux d'une proie avec son bec et les porte au bec du jeune. Une sterne, pareillement, passe un poisson à son jeune de bec à bec. J'ai vu quelques rares fois des mouettes adultes apporter dans leur bec une proie à la colonie (la nourriture est normalement transportée dans l'estomac). Ces mouettes ne passent pas la nourriture aux jeunes directement de bec à bec, mais l'avalent d'abord avant de la régurgiter ensuite. Ce comportement permet peut-être aussi de soustraire la nourriture du regard des pirates. Le 4-7-94, un adulte atterrit sur la colonie avec un gros poisson dans le bec. Il l'avale péniblement, puis va boire et se laver le bec. Il chasse d'autres adultes, sans doute considérés comme des parasites potentiels. Un juvénile s'approche en quémandant alors que des pirates volent autour de la scène. Le juvénile tape sur le bec de l'adulte. Première tentative de régurgitation : le juvénile tente de prendre la nourriture dans le gosier de l'adulte, mais sans résultat, car la grosse proie qui a eu du mal à entrer dans le gosier de l'adulte a aussi beaucoup de mal à en ressortir. Une seconde tentative réussit quand même, puis le juvénile va se laver le bec. Il est probable que l'adulte ait eu des problèmes pour tourner la proie dans le bon sens dans son estomac avant de la régurgiter. Les poissons ne sont d'ailleurs pas forcément faciles à manipuler par les mouettes, puisque le même jour un juvénile est vu essayant d'avalier un poisson la queue en premier. Mais comme les nageoires dorsales et caudales semblent se coincer dans le gosier, le juvénile est obligé de recracher la proie. À une autre occasion, le 14-8-96, un adulte est même obligé de renoncer, au moins provisoirement, à un nourrissage. Cet adulte essaie de régurgiter de la nourriture pour un juvénile volant. Une queue de poisson apparaît même à la commissure du bec. Le poisson est donc dans le mauvais sens ! Après de vains et pénibles efforts,

l'oiseau ravale le poisson et va boire pour lubrifier l'œsophage.

Le 7-6-95, dans la colonie, un adulte agresse sexuellement un juvénile proche de l'envol. L'adulte monte sur le dos du juvénile et s'accouple de force avec lui.

Dans la précédente étude, il est indiqué que le pataugeage sur place, dans l'eau ou la vase, pour capturer de petites proies, est un comportement alimentaire que les juvéniles adoptent rapidement après leur envol, y compris dans la crèche. En réalité, cela peut même se produire avant l'envol puisqu'un tel comportement est observé le 2-8-99 dans la crèche, au bord de l'eau sur la rive nord de l'île de Montsoreau, de la part d'un juvénile non volant de 4,5 semaines. Un cas encore plus précoce est noté le 8-7-98. Un juvénile de 4 semaines, donc une semaine avant la date normale d'envol, piétine sur place dans la colonie et capture, ou fait semblant de capturer, de petites proies dans l'herbe. Il est à noter que le piétinement, dans ce dernier cas, s'est fait sur un sol sec, loin de l'eau.

Le 16-6-99, un juvénile d'au moins 4 semaines s'aventure près de la colonie de Sternes pierregarins. Il est percé de coups de becs par les sternes qui l'attaquent en piqué. Il est possible que ce juvénile soit handicapé par avance, ce qui l'empêche de se sauver rapidement. Vraisemblablement cet oiseau va mourir sur place.

L'envol des juvéniles, d'après CRAMP & SIMMONS (1983), a lieu à l'âge de 5 semaines. Les observations de l'année 1998 apportent des précisions : la première éclosion a lieu le 1-6 et le premier juvénile volant maladroitement sur une dizaine de mètres est observé le 29-6, soit exactement 4 semaines après l'éclosion. Le 24-7-00, un juvénile de 4,5 semaines vole maladroitement sur plusieurs mètres.

Le 22-6-98, un peu avant la tombée de la nuit, de nombreux adultes quittent leur territoire de nid pour aller moucheronner en vol au-dessus des rives du fleuve. Les jeunes sont laissés sans surveillance si ceux-ci sont âgés d'au moins 1,5 à 2 semaines. Les adultes regagnent leur territoire à la nuit tombante, lorsqu'il fait trop sombre pour capturer des insectes.

Le 6-7-98, à la tombée de la nuit, de nombreux adultes quittent la colonie et vont dormir dans les reposoirs-dortoirs. Ils laissent leurs grands jeunes de 4 et 5 semaines seuls dans la colonie.

En ce qui concerne les nidifications tardives, on peut noter que les derniers couples peuvent s'installer alors qu'il y a déjà des adultes et des juvéniles étrangers de passage : dernière ponte vers le 18-6-00, premier juvénile étranger de passage le 31-5-99.

3.8. Séjour des juvéniles dans les crèches

Colonie, crèche et reposoir-dortoir sont des lieux bien différenciés. Cependant, lorsque la colonie ne comporte que quelques couples et que la densité des nicheurs est faible, les trois lieux peuvent occasionnellement se confondre. C'est le cas le 10-7-00 où un reposoir-dortoir d'environ 240 Mouettes rieuses de passage s'installe le soir en plein milieu de la colonie, sans perturber les nicheurs. Il y a seulement un peu plus de parades que d'habitude, sans que l'on sache si elles sont le fait des nicheurs ou des oiseaux de passage. Ces oiseaux de passage proviennent probablement de la colonie du lac des Ténières à 7 km, et qui sont familiers de l'île de Montsoreau, pour y avoir niché en 1999. Le 17-7, ce sont 600 Rieuses qui forment un reposoir-dortoir en plein milieu de la colonie, comme si la crèche et le dortoir du lac des Ténières, juvéniles et adultes, s'étaient déplacés sur l'île de Montsoreau. Les effectifs diminuent ensuite : 270 le 24-7.

Dans la précédente étude, il est indiqué que la plupart des juvéniles arrivent dans la crèche dès qu'ils savent bien voler, à l'âge de 5 semaines. Les observations de l'année 1998 apportent des précisions. La première éclosion a lieu le 1-6 et le premier juvénile volant maladroitement sur une dizaine de mètres est observé le 29-6, soit exactement 4 semaines après l'éclosion. La crèche commence à se former vraisemblablement dès le 2-7, c'est-à-dire moins de 4,5 semaines après la première éclosion. La date d'éclosion moyenne dans cette colonie de 150 couples située sur la butte enherbée est le 10-6, et la date moyenne d'entrée en crèche est le 8-7, soit environ 4 semaines. Cette année-là, l'entrée en crèche est donc relativement précoce : entre 4 et 4,5 semaines après l'éclosion. Cela peut être dû à un manque d'espace dans la colonie ou à une nourriture plus abondante ayant pour conséquence une croissance plus rapide des jeunes (la nidification 1998 est tardive à cause d'une crue, et les possibilités alimentaires sont peut-être plus nombreuses que lors d'une nidification précoce). Si les jeunes arrivent en crèche alors qu'ils savent à peine voler, rien d'étonnant alors qu'ils fuient le danger en marchant plutôt qu'en volant (voir le chapitre consacré aux dérangements humains).

Dans la précédente étude de 1987 à 1991 il est montré que le séjour des juvéniles dans les crèches est de deux semaines environ. Certaines années, après 1992, la famille nicheuse la plus tardive a été particulièrement recherchée et observée. On peut alors facilement l'identifier à chaque séance d'observation, sans risque de la confondre avec une autre famille, et connaître ainsi le nombre de jours qui s'écoulent entre le premier envol des juvéniles et leur départ définitif de l'île. Pour avoir des chiffres précis, il faudrait

pouvoir observer tous les jours sur la colonie. Or les séances d'observation n'ont lieu qu'une ou deux fois par semaine. Ne sont notés ci-après que les résultats significatifs : 16 jours en 1996, 26 jours en 1997 (durée record, auparavant : 10 jours en 1991), au moins 11 jours en 1998, entre 2 et 6 jours en 1999, entre 9 et 13 jours en 2000. Les chiffres sont disparates, mais la moyenne n'est pas très éloignée des deux semaines mentionnées ci-dessus. Il est possible aussi que les juvéniles volants des dernières familles nicheuses restent un peu moins longtemps sur place que les juvéniles des premières familles nicheuses, à cause de la disparition de la crèche et de son attractivité.

Les effectifs des crèches ont été particulièrement bien suivis en 1998 sur l'île de Montsoreau (courbe en trait plein). Pour comparer, les effectifs des crèches sur l'île de Parnay en 1991 sont aussi mentionnés (courbe en trait pointillé). Seuls les jeunes nés sur l'île sont comptabilisés. Il n'est pas tenu compte des juvéniles de passage faisant une halte dans les crèches. On voit que l'évolution des effectifs est similaire en 1998 et 1991 : une augmentation pendant deux semaines, puis une période d'environ une semaine pendant laquelle les départs sont compensés par les arrivées (ce qui correspond à l'étalement des dates de ponte, plus resserré en 1991) et enfin une période de deux semaines où les départs l'emportent sur les arrivées. Le schéma est conforme à un séjour moyen de deux semaines dans les crèches.

3.9. Effectifs des juvéniles dans les crèches (fig. 2)

Les juvéniles arrivant dans les crèches font connaissance avec leur nouvel environnement et font des expériences tactiles. Le 5-7-99, un juvénile court derrière une Bergeronnette grise *Motacilla alba*, sans doute intrigué par cette espèce qu'il voit peut-être pour la première fois. Les mouettes adultes, en revanche, ignorent complètement la bergeronnette.

Le 28-6-99, dans une fratrie de deux juvéniles volants, l'un quémante en direction de l'autre, surtout quand cet autre, lors d'expériences tactiles, ramasse des débris sur le sol.

Le 16-7-98, à Montsoreau, une des crèches se trouve sur le sable en bas de la partie enherbée, côté nord, donc en plein milieu de l'île. Il y a 125 juvéniles. Quatre jours après, la crèche est complètement abandonnée. Les oiseaux se sont déplacés sur le rivage nord de l'île, à 100 m de là. Ce n'est pas à cause d'un dérangement mais à cause de la canicule. Les oiseaux ne pouvaient plus poser leurs pattes sur le sable brûlant. C'est sans doute pour la même raison que, au même endroit un an après, le 26-7-99, toute la crèche se trouve dans un filet d'eau sur le rivage nord de l'île. Il y a même des jeunes non volants de 4 semaines. J'assiste au déménagement des dernières familles de la pointe amont de la partie enherbée, c'est-à-dire une

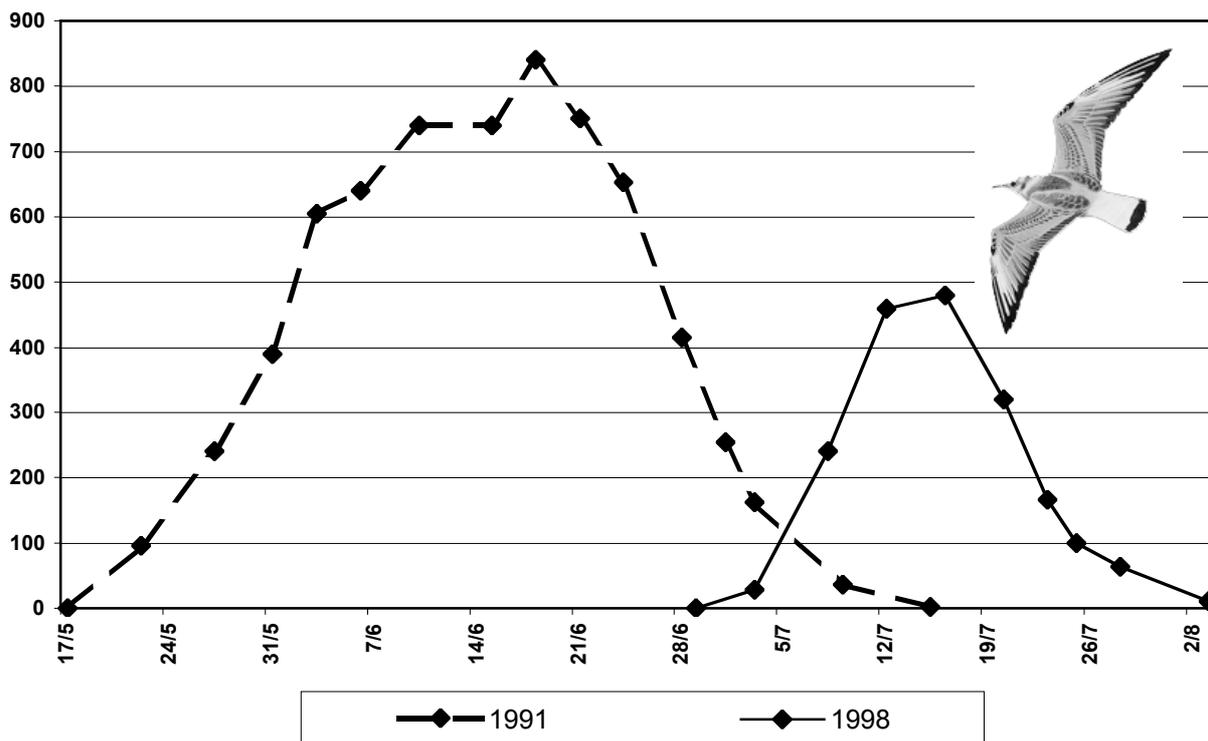


fig. 2. — Effectifs des juvéniles dans les crèches.

famille avec deux juvéniles de trois semaines, une famille avec deux juvéniles de 3,5 semaines et une famille avec deux juvéniles de 4 semaines. Alors qu'aucune menace particulière ne justifie ce déplacement, si ce n'est la chaleur et la soif, les jeunes quittent la partie enherbée et traversent à pied le banc de sable en direction du rivage nord sur une distance d'environ 100 mètres. Un juvénile de 3,5 semaines se fait houspiller par les Sternes pierregarins mais il les menace efficacement du bec. En 2000, en revanche, le mois de juillet n'est pas très chaud. Par conséquent, la crèche et le dortoir restent sur le sable en plein milieu de l'île.

Le 16-8-00 à Montsoreau, un juvénile volant, qui vient de se faire nourrir par un adulte, capture ensuite assidûment de petites proies dans l'eau peu profonde par la méthode du pataugeage. Il y a donc alimentation mixte : autonome et parentale, c'est-à-dire un stade intermédiaire entre la dépendance et l'émancipation. Une observation équivalente est faite le 22-7-02. Un adulte patauge et capture des petites proies qu'il va ensuite régurgiter sur le sol au milieu

de trois juvéniles qui se mettent ensuite à patauger dans l'eau comme l'adulte. Après le nourrissage l'adulte s'éloigne de quelques dizaines de mètres pour patauger à nouveau, mais les juvéniles l'aperçoivent, se précipitent vers lui pour quémander et gênent son pataugeage. L'adulte est contraint de s'éloigner.

Le 16-7-98, une centaine de Choucas des tours *Corvus monedula*, dans une crèche, semblent manger des aliments amenés par les mouettes, c'est-à-dire peut-être des graines ou des éléments non digérés rejetés sous formes de pelotes. Les choucas coincent ces aliments sous leurs pattes et tapent dessus avec la pointe du bec pour les briser. Le 4-5-99, c'est une Bergeronnette grise qui se déplace au milieu de la colonie, peut-être à cause des insectes attirés par la présence des mouettes ou des déchets apportés par celles-ci.

3.10. Familles avec jeunes en surnombre ou d'âges différents

Des cas d'adultes nourrissant un nombre anormalement élevé de jeunes ou des jeunes d'âges différents ont été constatés. La première observation

n'a pas été faite à Parnay mais à Saint-Mathurin, une autre colonie sur une île de la Loire où, le 21-6-93, un adulte semblait nourrir 5 ou 6 jeunes d'âges différents (de 1,5 à 2,5 semaines) qui se pressaient autour de lui. Différentes hypothèses peuvent être envisagées telles que l'adoption de poussins étrangers, la ponte de plusieurs femelles dans le même nid, l'appropriation d'œufs ayant roulé hors d'un nid voisin. On peut même envisager que cet adulte soit un aide, c'est-à-dire un oiseau non nicheur ou dont la reproduction a échoué mais qui garde une pulsion nourricière dont profitent d'autres familles.

Le 30-6-03 à Montsoreau, dans une famille, il y a 4 poussins dont les âges s'étalent de 5 jours à une semaine.

Le 15-5-95, à Parnay, un adulte nourrit 4 poussins (3 de 2 semaines et 1 de 1 semaine) sans apparente agressivité intrafamiliale.

Le 26-7-96, 4 juvéniles d'au moins 5 semaines quémangent autour d'un adulte. Ces juvéniles semblent avoir le même âge, mais chez des juvéniles de cet âge-là, une différence devient difficile à remarquer. Cette famille nombreuse est revue au complet le 31-7. Un nourrissage est même observé.

Le 15-7-03 à Montsoreau, 4 juvéniles d'au moins 5 semaines quémangent devant un adulte. Cet adulte accepte tous ces jeunes et la fratrie est cohérente.

Il est parfois remarqué des différences de taille chez les jeunes poussins d'une même famille, sans que l'on sache s'il s'agit de poussins adoptés ou si les éclosions sont étalées dans le temps. Le 28-6-99, dans une fratrie de deux poussins, l'un est âgé de trois jours et l'autre âgé de cinq jours. Le gros poussin a une dominante grise et le petit une dominante rousse. Le 5-7-99, dans une fratrie de trois poussins, l'un est plus petit que les deux autres : 3 jours, 5 jours et 5 jours. Il est possible que, contrairement aux nidifications précoces où la couvaison semble commencer au troisième œuf, dans les nidifications tardives les oiseaux poussés par l'urgence de la reproduction aient envie de couvrir dès le premier ou deuxième œuf, d'où un décalage dans les éclosions.

3.11. Juvéniles nourris loin de la colonie

Les juvéniles sont nourris dans le territoire du nid puis dans la crèche. Le séjour des jeunes dans la crèche est de 15 jours en moyenne. Puis les liens familiaux se rompent et les oiseaux quittent le secteur de la colonie. Contrairement aux sternes qui commencent leur migration en famille avec poursuite du nourrissage des jeunes pendant le voyage, les Mouettes rieuses sont rarement vues en famille en dehors de la colonie. Cependant, quelques observations ont été faites et concernent des déplacements d'au maximum quelques kilomètres. Il

arrive aussi que des juvéniles de passage esquissent quelques quémantes à proximité de la colonie, mais ce comportement opportuniste se passe en dehors de tout lien familial et ces jeunes sont chassés par les nicheurs locaux.

Un déplacement de toute une crèche sur quelques centaines de mètres peut se produire, par exemple quand la pression de prédation des Goélands leucophées devient insupportable. C'est le cas les 22-6-95 et 27-6-95 quand la crèche quitte l'île de Parnay pour s'installer sur un banc de sable à 300 m en amont. Environ 30 juvéniles y sont présents et des quémantes sont observées. Ce déplacement est judicieux, puisque pendant ce temps les dernières familles avec jeunes non volants de l'île de Parnay sont anéanties par les Goélands leucophées.

La première observation de juvénile non émancipé loin de la colonie est faite le 4-7-94 à Montsoreau, à 3 km en amont de Parnay. Un juvénile quémante auprès d'un adulte. Ce dernier se sauve à pied, sans agressivité mais sans désir de nourrir. Quand l'adulte s'envole vers l'amont, le juvénile le suit. Il s'agit d'un jeune né à Parnay, puisque cette année-là l'espèce ne s'est pas reproduite à Montsoreau.

Le 14-8-96, un juvénile né à Montsoreau quémante énergiquement derrière un adulte sur un banc de sable à 5 km en aval de Montsoreau. Aucun nourrissage n'est observé. L'adulte se contente de se sauver en marchant, en nageant ou en volant, toujours suivi par le jeune.

Le 30-7-98 un juvénile de Montsoreau est nourri par un adulte à Turquant, à 1 km de la colonie.

Le 17-7-00, ce sont deux familles provenant de la colonie du lac des Ténieres, à 7 km, qui font un séjour sur l'île de Montsoreau. Chaque famille est composée d'un adulte et d'un juvénile. L'un des deux juvéniles a une faible projection des primaires. Un nourrissage est observé dans chaque famille. Ces familles ont été vraisemblablement attirées par la petite colonie de Montsoreau (30 couples) où la nidification bat son plein mais où les jeunes les plus âgés n'ont que 3,5 semaines. Cette observation correspond à l'arrivée en masse de Rieuses de tous âges, 600 oiseaux, provenant aussi probablement de la colonie du lac des Ténieres, comme si la crèche et le reposoir-dortoir, juvéniles et adultes, s'étaient déplacés sur l'île de Montsoreau. Parmi tous ces oiseaux, une bonne proportion doit connaître les lieux, pour y avoir niché en 1999.

Une même distance de 7 km est constatée le 13-8-02 à Villebernier, en aval de Montsoreau. Un juvénile quémante avec véhémence auprès d'un adulte au capuchon à moitié mué. Il n'y a pas de nourrissage observé, mais les liens entre les deux oiseaux existent encore bel et bien puisque l'adulte s'envole, fait un grand tour et se repose près du juvénile. Ce juvénile

boite, handicap qui prolonge peut-être la période de dépendance.

Le record probable d'éloignement est fourni par cette observation du 23-6-03 à Montsoreau : un juvénile volant âgé d'au moins 6 semaines quémante longuement devant un adulte qui se contente d'esquiver les tentatives du jeune pour lui toucher le bec. L'adulte fait ensuite un grand tour en vol avant de revenir se poser à quelques mètres du jeune. finalement, il n'y a pas de nourrissage, mais la grande patience de l'adulte vis-à-vis du jeune montre bien qu'il s'agit de l'un de ses parents. Ces oiseaux ne peuvent pas venir de Montsoreau, puisque ce jour-là aucun jeune n'y a encore atteint cet âge, ni du lac des Ténières où aucune nidification n'a lieu en 2003. Le lieu de reproduction le plus proche est le lac de Rillé (37), distant de 30 km au nord.

3.12. Nidification d'immatures de premier été (deuxième année civile)

Les immatures de premier été sont généralement chassés de la colonie par les adultes. Deux seules exceptions ont été constatées en 11 années, de 1987 à 1997 : un immature sans capuchon le 13-5-91 et un autre immature sans capuchon le 15-4-92. Bien que posés dans la colonie, ces oiseaux n'ont pas niché. Peut-être ont-ils tout simplement profité d'un secteur de la colonie où la densité des adultes nicheurs était moins forte. Les immatures de premier été sont en revanche très nombreux dans les reposoirs-dortoirs près de la colonie. Par la suite, la nidification de quelques oiseaux de cet âge a pu être prouvée.

Les parades d'oiseaux de cet âge en périphérie de la colonie sont fréquentes et ont déjà été signalées dans la précédente étude. Il s'agit de parades parfois très élaborées, y compris celle dite du détournement des masques.

Ces oiseaux peuvent avoir une pulsion de construction. Le 6-4-93 un individu vole de place en place vers la pointe amont de l'île de Parnay avec une

touffe d'herbes sèches dans le bec, mais il ne pénètre pas dans la colonie. Le 15-5-98, un individu transporte une branchette près de la colonie, mais la laisse tomber et l'oublie.

Des couples composés de deux immatures de premier été ont été quelquefois observés, mais aucune reproduction n'a été constatée. Ainsi, le 12-5-98, un de ces couples parade sur un banc de sable : il y a quémante de la femelle et nourrissage de la femelle par le mâle, mais le comportement semble maladroit. Des accouplements entre oiseaux de cet âge ont même été observés, le 25-5-98 dans un reposoir-dortoir et le 8-6-98 en lisière de la colonie, mais à chaque fois sans contact des cloaques.

En 1998, 5 couples nicheurs, composés d'un adulte et d'un immature de premier été, sont découverts sur la partie enherbée de l'île de Montsoreau où nichent environ 150 couples de Mouettes rieuses, mais où seulement 120 couples sont assez visibles pour qu'on puisse détailler le plumage. La proportion est donc très faible : 4 %. Ces couples ont tous produit des jeunes. Les immatures concernés ont tous un capuchon complet, ou quasi complet avec quelques taches blanchâtres vers l'avant du capuchon. Il n'y a aucune indication sur le sexe de ces oiseaux. Les couveurs ne sont découverts qu'à partir du 25-5. Les poussins éclosent vers le 13-6. Ce sont des nidifications tardives (7 semaines de retard par rapport à la moyenne). C'est peut-être à cause de cela que ces jeunes oiseaux ont acquis une maturité qu'ils n'avaient peut-être pas encore en début de saison.

Le 23-6-03 à Montsoreau, un immature de premier été s'occupe de deux poussins d'environ 4 jours.

3.13. Conséquences des crues sur la nidification (fig. 3)

Le 9-6-92 les nids de la pointe amont de l'île de Parnay sont atteints par une crue (cote + 1,24 m). On distingue encore les amas de branchettes de quelques-uns de ces nids qui trempent dans l'eau. Les nicheurs continuent à défendre leur territoire inondé contre les

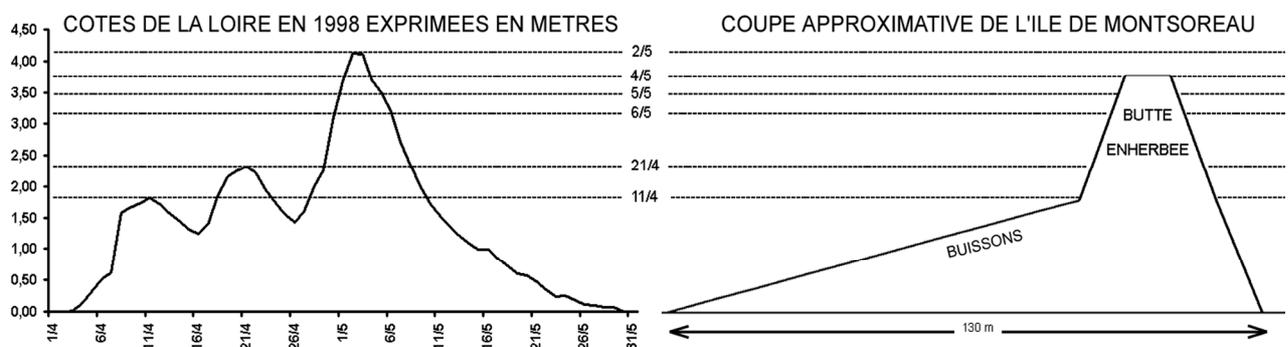


fig. 3. — Cotes de la Loire en comparaison du profil de l'île de Montsoreau en 1998.

cornelles qui cherchent des œufs abandonnés ou des poussins morts. Des nicheurs se posent sur les ruines de leur nid et apportent des branchettes. Ce comportement ne doit pas être interprété comme une tentative de réparation ou de rehaussement du nid. Il s'agit en fait d'un comportement de substitution exprimant une contrariété de la pulsion de couvaion. En d'autres occasions le même comportement peut être observé, par exemple lors de la relève du couveur au sein d'un couple, lorsque le couveur en place rechigne à laisser la place à son conjoint. Ce dernier apporte alors des matériaux au nid. C'est pour cela qu'un transport de matériaux dans une colonie où la nidification bat son plein ne doit pas être systématiquement interprété comme une construction précédant une ponte. Le même comportement est observable chez d'autres espèces : la Sterne pierregarin, le Goéland argenté *Larus argentatus* (TINBERGEN 1975) et même chez l'oie domestique.

Quel est le délai de réinstallation après la submersion d'une colonie par une crue ? Il est rapide comme le montrent les observations suivantes effectuées en 1998 à Montsoreau.

Une colonie s'installe début avril sur la partie centrale de l'île alors couverte de buissons de peupliers et de saules. L'eau monte ensuite rapidement et la colonie est presque entièrement détruite (la cote passe de + 0,02 m le 2-4 à + 1,82 m le 11-4). Puis l'eau baisse un peu pendant quelques jours mais remonte ensuite rapidement et le reste de la colonie est détruit (cote + 2,32 m le 21-4). La partie enherbée de l'île, la plus haute, reste attractive et la colonie s'y réinstalle : au moins 180 couples sont présents le 24-4 (cote + 1,72 m) dont déjà quelques adultes en position de couveur. Les 1-5 (cote + 3,72 m) et 2-5 (cote + 4,18 m), une crue submerge entièrement l'île et détruit à nouveau la colonie. Le 4-5 (cote + 3,70 m), les herbes de l'île commencent à réapparaître et des mouettes volent au dessus sans pouvoir s'y poser. Le 5-5 (cote + 3,47 m), les mouettes peuvent se poser mais pas encore nicher. Le 6-5 (cote + 3,20 m), l'île est redevenue favorable à la nidification. Premières éclosions le 1-6, ce qui correspond à une ponte complète vers le 7-5 (cote + 2,70 m). Ces mouettes ont donc pondu 2 jours après que l'île eut réapparu et un jour après que l'île fut redevenue favorable à la nidification (et peut-être un début de ponte le jour même où l'île est réapparue). Comment cela se peut-il ? Ces oiseaux peuvent avoir deux origines :

- oiseaux provenant de colonies submergées plus en amont sur la Loire : Sandillon (45) et Montlouis (37). La crue se déplace comme une onde de l'amont vers l'aval. Admettons que ces colonies soient noyées vers la mi-avril : les nicheurs partent alors en recherche d'un site de remplacement. Certains

arrivent quelques jours plus tard à Montsoreau et trouvent une colonie active non submergée. Ils décident de s'y installer et commencent le processus de reproduction : choix d'un territoire, parades, accouplements. La femelle est fécondée, mais l'île est submergée pendant que les œufs sont en formation. Par chance, la crue est brève (l'île n'est pas utilisable pendant 4 jours, du 1-5 au 4-5) et l'île réapparaît au moment où les œufs sont prêts à être pondus. Il y a donc construction d'un nid dans l'urgence, puis ponte. Bien sûr, faute de marquage individuel, tout cela n'est qu'hypothèse.

- oiseaux originaires de Montsoreau et qui, comme dans le cas précédent, ont commencé une nidification de remplacement avant la submersion totale de l'île. La femelle est fécondée avant la submersion, les œufs sont formés pendant que l'île est sous l'eau et le hasard fait que la date de ponte corresponde au moment où l'île réapparaît.

Les nicheurs semblent incapables d'anticiper les crues. Tant que l'île reste attractive, c'est-à-dire à un niveau d'eau inférieur à la cote + 3,20 m, les oiseaux tentent d'y nicher même si l'eau monte plus ou moins régulièrement, comme c'est le cas en avril et mai 1998.

Après les premières éclosions du 1-6-98, les éclosions s'échelonnent assez rapidement sur la butte enherbée où nichent environ 150 couples. Bien entendu, les premières éclosions ont lieu sur la partie la plus haute, la première exondée et par conséquent la première colonisée. Le 8-6, environ 20 % des couples ont des poussins. Le 12-6, environ 50 % des couples ont des poussins visibles. En tenant compte des très jeunes poussins cachés sous les adultes on peut dire que la date moyenne d'éclosion est le 10-6. On peut en déduire la date moyenne de ponte, le 17-5, soit 16 ou 17 jours après la submersion de la colonie et 11 ou 12 jours après que l'île est redevenue utilisable. Cette date moyenne de ponte concerne probablement et majoritairement les oiseaux originaires de Montsoreau qui font une nidification de remplacement. Le 18-6, environ 75 % des couples ont des poussins.

Malheureusement, la littérature ornithologique consultée n'apporte pas beaucoup de renseignements sur la physiologie de reproduction de cette espèce : stimuli internes et externes de l'appareil reproducteur, rapidité avec laquelle l'appareil reproducteur devient opérationnel, nombre moyen d'accouplements pour qu'une fécondation réussisse, temps passé entre la fécondation et la ponte, etc. Il est vrai que ce genre d'étude dépasse les possibilités de l'observation dans la nature et qu'une étude sur des oiseaux captifs ainsi qu'un travail de laboratoire seraient nécessaires.

Le 23-5-99, une crue (cote maximum + 1,88 m) recouvre partiellement l'île de Montsoreau et détruit une centaine de nids avec œufs et jeunes poussins à la pointe amont (les poussins les plus âgés survivent en

se réfugiant sur les branches des buissons inondés). Aussitôt, des accouplements sont observés dans les reposoirs-dortoirs près de la colonie. Comme ces accouplements n'ont pas lieu dans un territoire de nidification, il est probable qu'ils ont simplement pour but de resserrer les liens du couple dont le nid vient d'être détruit, et de stimuler l'appareil reproducteur en vue d'une nidification de remplacement. À titre de comparaison : de tels accouplements dans les reposoirs-dortoirs sont rarissimes en début de saison de nidification, c'est-à-dire dans la seconde quinzaine de mars, comme il est indiqué dans la précédente étude.

La crue du 23-5-99 entraîne aussi une concentration des nicheurs sur la partie enherbée. En effet, les familles avec poussins en bas de la partie enherbée se réfugient sur la partie haute où se trouvent déjà de nombreux territoires. Il s'ensuit de nombreuses querelles de voisinage qui perturbent la nidification. La crue est brève et les nicheurs retrouvent rapidement l'espace nécessaire à leur famille.

Après la crue du 23-5-99, des mouettes s'installent rapidement. On retrouve le même scénario qu'en 1998. Des oiseaux pondent dès que l'eau se retire. Il y a des éclosions le 19-6 en bas de la partie enherbée, ce qui correspond à une ponte vers le 27-5, soit 4 jours après la destruction des nids (émersion de l'emplacement du nouveau nid à partir du 26-5, c'est-à-dire la veille de la ponte). Au milieu de l'île, dans les daturas, il y a des éclosions vers le 25-6, ce qui correspond à une ponte vers le 31-5 (émersion de l'emplacement du nouveau nid vers le 29-5, c'est-à-dire 2 ou 3 jours avant la ponte). Comme en 1998, il peut donc s'agir d'oiseaux provenant des autres colonies ligériennes submergées plus en amont. Un argument plaide en faveur de cette hypothèse : la nette augmentation des effectifs d'adultes qui coïncide avec la crue.

Pendant la crue du 23-5-99, la pointe amont de l'île de Montsoreau est inondée. Elle est partiellement couverte de buissons de peupliers ou de saules qui atteignent une hauteur de 3 m. Pendant la crue les poussins les plus robustes peuvent se réfugier sur les branches basses, et les adultes se posent sur les branches hautes, au-dessus de leurs jeunes. Le nourrissage des jeunes est difficile car les adultes n'ont pas accès au cœur du buisson. Cela oblige les poussins à sortir à découvert entre les buissons, dans les chenaux inondés. Après le nourrissage, les poussins n'ont pas d'autre alternative que de retourner sous leur buisson.

Combien de pontes de remplacement les Mouettes rieuses peuvent-elles faire ? En l'absence de marquage individuel des oiseaux, il est difficile de se prononcer. Cependant, l'année 2000 peut apporter des indices. Le 24-4-00 la colonie de Montsoreau est submergée par

une crue (cote + 2,30 m) au moment où les premières éclosions vont se produire. Les mouettes font alors une nidification de remplacement sur une île de la Loire à Saint-Mathurin, à 35 km en aval, et surtout sur une île du lac des Ténières à 7 km au nord-est. Le 5-6, environ 30 couples reviennent nicher sur l'île de Montsoreau. Cette date correspond à l'abandon de la colonie de Saint-Mathurin où, à cause de la baisse rapide du niveau de l'eau, l'île a été progressivement reliée à la berge. Il s'agirait donc pour ces oiseaux d'une troisième ponte, c'est-à-dire d'une seconde ponte de remplacement.

4. Relations intraspécifiques

4.1. Kleptoparasitisme

Le kleptoparasitisme est un comportement fréquent chez cette espèce. Il s'exerce à l'encontre des sternes, des Vanneaux *Vanellus vanellus*, des Barges à queue noire *Limosa limosa*, etc. Il peut aussi s'exercer à l'encontre de congénères. Le 30-3-01 à Montsoreau, par exemple, un immature de premier hiver poursuit longuement en vol un adulte pour lui voler le poisson qu'il a dans le bec.

Le kleptoparasitisme lors des nourrissages des jeunes est déjà décrit dans la précédente étude. Il s'agit habituellement de juvéniles d'autres familles locales ou de juvéniles étrangers de passage qui essaient de dérober la nourriture qu'un adulte dégorge pour ses jeunes. Mais des adultes peuvent aussi avoir aussi le même comportement. Le 17-8-98, une famille de deux juvéniles est nourrie deux fois, à une heure d'intervalle. À chaque fois, un adulte étranger se positionne pour parasiter. La première fois, un des juvéniles avale un poisson que l'adulte vient de régurgiter, mais l'adulte parasite agresse alors le juvénile et le pourchasse en vol. Le juvénile, effrayé, recrache le poisson qui tombe dans l'eau. Le parasite le récupère et l'emmène en vol. La deuxième fois, l'adulte nourricier prend soin de chasser le parasite avant de nourrir ses jeunes.

4.2. Juvéniles étrangers de passage

Ces oiseaux sont attirés par la colonie et s'y posent volontiers. Le tumulte de la colonie leur est familier car ils viennent de quitter celle où ils sont nés. Ils y viennent donc en toute confiance, soit par curiosité, soit pour se reposer dans la crèche ou le reposoir-dortoir voisin ou soit pour pirater une famille au cours d'un nourrissage. Le 25-6-98, à Montsoreau, l'un d'eux se joint même aux adultes nicheurs pour houspiller un prédateur. Ces oiseaux de passage sont facilement repérés par l'observateur si aucun des jeunes de la colonie n'est d'âge équivalent. C'est

surtout le cas lorsque toutes les premières pontes ont échoué et qu'il y a une nidification de remplacement. Les jeunes de la colonie sont dans ce cas beaucoup plus jeunes que les juvéniles de passage. C'est le cas le 3-6-03 à Montsoreau où les trois premiers juvéniles étrangers de passage de la saison font une halte (les jeunes de l'île ont au maximum deux semaines). L'attrance de la colonie est vraiment forte pour ces juvéniles de passage. En effet, à cette date du 3-6-03, lors d'une recherche attentive, aucun autre juvénile n'est découvert sur un tronçon de 12 kilomètres de Loire entre Montsoreau et Saumur.

Les juvéniles de passage peuvent se poser dans la colonie même lorsque la reproduction a complètement échoué, qu'il n'y a aucun jeune et qu'il ne reste que des territoires tenus tardivement par des adultes. Enfin, même s'il y a des jeunes de la colonie en plumage équivalent, on peut déceler la présence de ces juvéniles étrangers grâce à leur comportement plus indépendant et plus expérimenté, ainsi qu'à leur plus grande agilité physique. Contrairement aux autres jeunes, ils ne sont pas inféodés à l'île et ne font qu'une courte halte. Le 28-6-93, un de ces jeunes quémande même un bref instant au sein de la colonie de Montsoreau, mais il est chassé par deux adultes. Le 21-8-97, il y a jusqu'à 10 juvéniles parasites postés autour d'un adulte s'apprêtant à nourrir son jeune. Parmi eux, il y a des juvéniles de passage, comme le montre l'avancement de la mue. Même scène le 5-8-02 quand trois juvéniles de passage se postent non loin d'un adulte qui s'apprête à nourrir un juvénile. L'adulte les chasse. Ces juvéniles ont un plumage évolué et viennent sans doute de loin. C'est un comportement uniquement opportuniste puisque quand l'adulte s'en va, après le nourrissage, les juvéniles de passage disparaissent aussi. Quand le deuxième adulte vient à son tour nourrir le juvénile quelque temps après, il n'est pas du tout inquiet car les parasites ont sans doute repris leur migration.

Le 27-6-94 les juvéniles étrangers sont nombreux à se poser dans les deux crèches de l'île de Parnay : au moins 50 individus, parmi eux un juvénile bagué, c'est-à-dire de provenance lointaine. Chez cet oiseau la mue post-juvénile a déjà commencé.

Les observations à Parnay et Montsoreau ainsi que les archives de la LPO Anjou indiquent que ces juvéniles de passage apparaissent dans la première quinzaine de juin avec comme date record le 31-5-99. Les observations faites encore plus tôt ailleurs sur la Loire en Maine-et-Loire (29-5-89 et 25-5-91) concernent vraisemblablement des juvéniles nés à Parnay et en dispersion précoce.

Les juvéniles de passage s'adaptent vite aux conditions locales. Le 21-8-97, deux oiseaux à la mue post-juvénile bien avancée, donc âgés d'au moins deux mois et venant probablement de loin,

poursuivent en vol une Sterne pierregarin qui porte un poisson dans son bec au-dessus de l'île de Montsoreau.

4.3. Adultes et immatures étrangers de passage

Le comptage des mouettes adultes dans les reposoirs-dortoirs permet de déceler le début du passage postnuptial. Bien entendu, les nicheurs délogés par les crues tardives et qui errent sur la Loire en quête d'une nouvelle colonie ne doivent pas être considérés comme des migrateurs. Les comptages n'ont de valeur que les années où le niveau de l'eau est normal. Le passage est très net à partir de la mi-juin, mais on peut déjà le déceler début juin. Il correspond à peu près à l'apparition des premiers juvéniles de passage. Le statut de ces adultes est inconnu. On ne peut pas savoir s'il s'agit de nicheurs dont les jeunes sont déjà émancipés, de nicheurs ayant échoué dans leur reproduction, ou d'adultes non nicheurs. Dans les crèches, on voit toujours de nombreux juvéniles qui passent leur temps à dormir et qui, semble-t-il, ne sont plus nourris par les adultes. Où sont partis ces adultes dans ce cas ? Font-ils partie de ces premiers migrateurs qui apparaissent un peu partout sur la Loire et ailleurs ? Le passage postnuptial des immatures de premier été est plus difficile à déceler car ces oiseaux, en période nuptiale, errent en fonction du niveau de l'eau et des ressources alimentaires. Cependant le pic de fréquentation des reposoirs-dortoirs se situe aux environs de la première décennie de mai, et les effectifs diminuent ensuite rapidement, peut-être à cause du commencement de la migration postnuptiale, comme le montre la fig. 4.

5. Relations interspécifiques

5.1. Hybrides *Mouette rieuse* × *Mouette mélanocéphale*

Le 4-5-92, un adulte présentant les caractéristiques d'un hybride est présent à Parnay.

En 1998, sur l'île de Montsoreau, un hybride se reproduit avec succès (LERAY *et al.* 1999).

Cet oiseau est revu deux fois par la suite sur l'île de Montsoreau mais n'a vraisemblablement pas niché à nouveau. Le 1-4-99, vers la pointe amont de la colonie enherbée, l'oiseau se tient en compagnie d'une *Mouette rieuse* adulte qui quémande en lui touchant le bec (sans régurgitation). Le couple semble donc formé mais n'a pas encore de territoire puisqu'il tente de pénétrer dans la partie enherbée mais se fait rejeter par les riverains. Plusieurs scènes de posture dite d'étranglement du couple devant un autre couple voisin sont observées : l'hybride adopte la même posture que les *Rieuses*, peut-être un peu moins vif (la femelle *rieuse* frémit parfois pendant la posture). Une

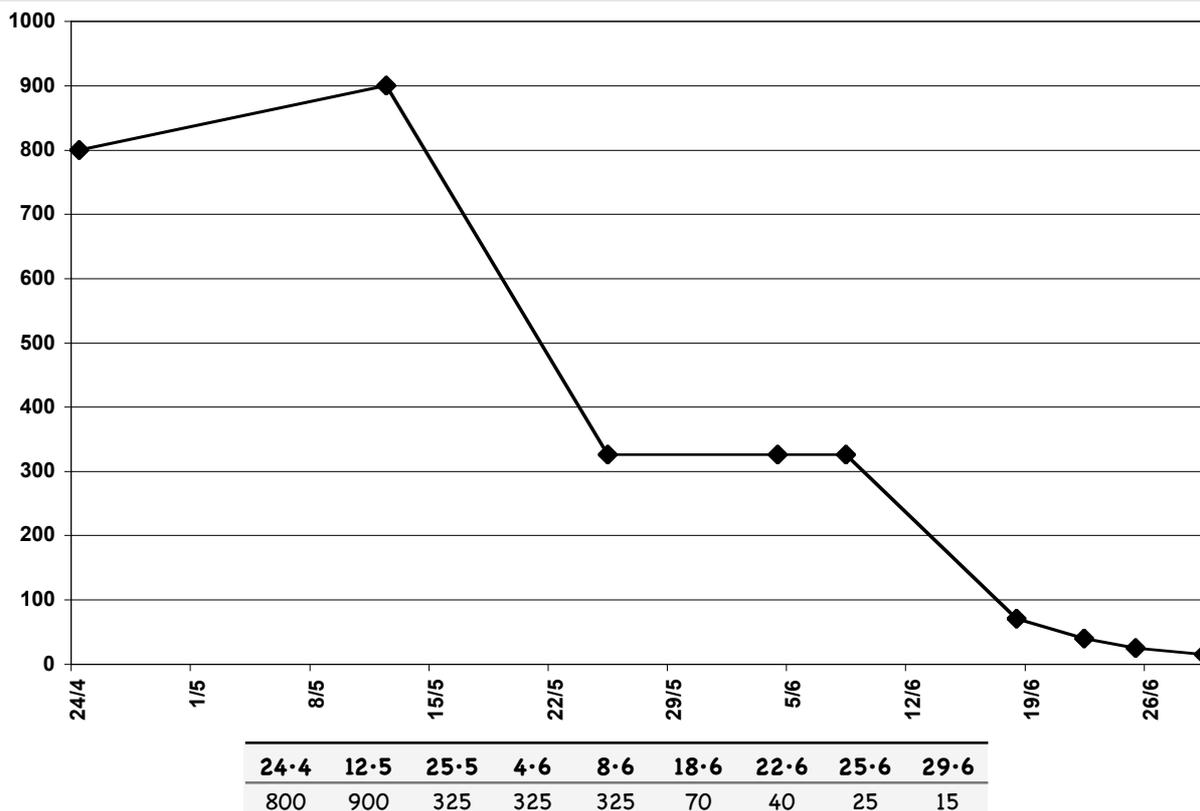


fig. 4. — Effectifs des immatures de premier été (deuxième année civile) dans les dortoirs de l'île de Montsoreau en avril, mai et juin 1998.

Mouette mélanocéphale immature de deuxième été (troisième année civile) se pavane non loin de là et marche avec le bec plaqué à l'avant du cou, posture que l'hybride n'adopte pas, de même que le mouvement de cri, c'est-à-dire la brève projection de la tête vers l'avant lorsque, normalement, un cri est émis (les Mélanocéphales font fréquemment ce geste, avec ou sans émission du cri). Le 10-7-00, un hybride, en tout point identique à celui des précédentes observations, et donc vraisemblablement le même individu, se trouve dans le reposoir-dortoir de l'île de Montsoreau. Il se fait houspiller de temps en temps par les Rieuses. Il est en tout début de mue au menton et en mue des primaires internes. Son apparition sur l'île correspond à l'arrivée en masse de mouettes venant probablement de la colonie du lac des Ténières : 240 oiseaux le 10-7 et 600 le 17-7. Il est possible que l'hybride se soit reproduit là-bas.

Voir aussi dans la synthèse sur la Mouette mélanocéphale la description d'une parade chez un couple mixte.

5.2. Mouette rieuse adulte nourrissant un juvénile de Mouette mélanocéphale

Le 19-7-99, à la pointe amont de la partie enherbée de l'île de Montsoreau, une Mouette mélanocéphale

juvénile de 4 semaines quémante devant une Rieuse adulte en début de mue du capuchon et se fait nourrir par elle. Le juvénile la suit et continue à quémander mais la Rieuse se contente de s'éloigner à pied pour échapper aux quémantes. Plus tard le juvénile se repose et la Rieuse adulte monte la garde près de lui. Ce même juvénile est probablement revu le 26-7. En effet, il se tient toujours près d'une Rieuse adulte au repos, dont l'avancement de la mue du capuchon correspond à celui de la Rieuse nourricière. Ce juvénile n'est pas un juvénile hybride. Il est parfaitement identique aux autres Mouettes mélanocéphales juvéniles. Les hybrides juvéniles décrits dans la littérature (KÖHLER *et al.* 1983) ressemblent fort aux Mouettes rieuses juvéniles.

5.3. Mouette rieuse adulte tuant un poussin de Sterne pierregarin

Le 19-7-99, une Mouette rieuse adulte capture un poussin de Sterne pierregarin de 3 ou 4 jours, au milieu de la colonie de sternes, et s'envole avec le poussin tenu dans son bec, mais, houspillée par les sternes, elle le laisse tomber 15 mètres plus loin. Le lieu de chute se trouve encore dans la colonie de sternes. Curieusement, la sterne ne vient pas chercher son poussin (effrayé par les autres nicheurs du secteur ?). Le poussin se remet debout, commence à

marcher et semble complètement perdu. Il lance des appels de détresse. Une Pierregarin qui a des œufs juste à côté (50 cm ?) et qui s'était envolée lors de l'attaque de la Rieuse revient dans son territoire et donne des coups de bec au jeune avant de s'installer sur ses œufs. Je crois que le jeune est mort mais, plus tard, il recommence à remuer. Impossible pour lui de regagner le territoire parental sans traverser plusieurs territoires hostiles. La nuit tombe. Le jeune ne survivra pas au froid. Soudain, rapide comme l'éclair, une Rieuse adulte (la même, probablement) surgit en vol, prend le poussin et l'emmène près d'un buisson pour échapper aux houspillements d'une sterne qui est soit une Pierregarin voisine, soit un des parents du poussin. Les houspillements ne durent pas longtemps car le poussin a cessé de vivre. La scène s'est passée si vite que la Sterne pierregarin voisine, sur ses œufs, n'a même pas eu le temps de réagir.

6. Réactions à divers facteurs

6.1. Mauvais temps

Le 10-5-93, une violente pluie d'orage fait cesser toute activité dans la colonie. Plus aucun oiseau ne vole. Les mouettes, le cou rentré, font face aux gouttes le bec levé vers le haut, y compris un individu posé seulement sur une patte. Quand la pluie baisse d'intensité, les mouettes font activement leur toilette sans changer de place, et remettent de l'ordre dans leur plumage.

6.2. Mammifères

Les lapins de garenne ne sont pas tolérés au sein de la colonie quand la densité des nicheurs est forte, comme le montrent les observations suivantes à Parnay. Le 11-5-92, deux scènes de mouettes volant derrière un lapin de garenne qui détale à toute vitesse, et une scène identique le 22-4-93, sont observées. Ailleurs sur l'île, comme cela a déjà été montré pour la période 1987-1991, en l'absence de nids ou quand la densité des nicheurs est faible les mouettes restent indifférentes à la présence des lapins.

Le 28-6-93, un castor remonte à la nage toute la rive sud de l'île de Montsoreau, de la pointe aval jusqu'aux jeunes peupliers de la pointe amont où il va s'alimenter. Il est houspillé par deux couples de Goélands leucophées et plus de 30 mouettes simultanément qui volent au-dessus de lui et le bombardent de fientes. À chaque attaque en piqué de la part des mouettes, le castor plonge et réapparaît un peu plus en amont. Des mouettes le suivent aussi en courant sur le sable le long de l'île.

Le 4-5-99 à Montsoreau, au moins 50 mouettes survolent un castor qui arrive à la nage de la rive

nord. Quand celui-ci longe l'amont l'île il est suivi par des dizaines de Rieuses inquiètes qui courent sur la berge. Il nage fréquemment sous la surface de l'eau quand les Rieuses se font trop pressantes. Lorsqu'il bascule sous l'eau on voit apparaître la queue pendant un instant. Il aborde des buissons dont le pied trempe encore dans l'eau et attrape des rameaux avec ses pattes avant pour les manger. Il se déplace debout dans le buisson, bien calé sur les pattes arrières et la queue.

6.3. Prédateurs ailés

Des envols paniques collectifs, dont la cause n'est pas toujours bien perçue par l'observateur, sont souvent observés. Quelquefois, surtout en début de nidification, ces envols s'organisent en longues vagues ondulantes, tout à fait spectaculaires, passant à basse altitude au-dessus de la colonie. Les autres espèces nicheuses de l'île se joignent souvent au cortège. Le 24-4-98 à Montsoreau, ces envols sont surtout le fait des immatures de premier été présents dans les reposoirs-dortoirs autour de la colonie alors que les adultes restent rivés sur leur territoire de nidification. À une occasion, ces immatures chassent vigoureusement un Goéland leucophée qui s'approche de la colonie. On ne peut pas dire que ces immatures soient territoriaux, puisqu'ils ne nichent pas, mais ils participent quand même à la défense de la colonie. Le 13-4-99, à Montsoreau, c'est la prédation d'une mouette par un Goéland leucophée qui déclenche un de ces envols massifs en longues vagues ondulantes. La troupe se pose plusieurs fois sur l'eau au niveau de la colonie.

Les rapaces sont automatiquement chassés du secteur de la colonie, mais, curieusement, quelques-uns réussissent à atteindre l'île de Parnay. C'est le cas le 3-6-92 quand un Faucon crécerelle *Falco tinnunculus* vole sur place au-dessus de la colonie. Toléré un certain temps, l'oiseau finit quand même par être chassé par deux mouettes adultes. S'agit-il d'un rapace connu par les mouettes et jugé peu dangereux ? Le 26-3-93, une Buse variable *Buteo buteo* audacieuse va et vient toute la soirée sur l'île de Parnay, y compris sur la colonie sud, la plus peuplée, et fait s'envoler les mouettes à chacun de ses déplacements. Les houspillements de la part des mouettes sont peu agressifs. Quand les Goélands leucophées prennent le relais des mouettes, la buse réussit, avec beaucoup de sang-froid, à se poser dans un arbre de l'île avant d'être rejointe. Là encore, il doit s'agir d'un rapace connu, peut-être plus intéressé par les lapereaux que par les mouettes. Le 27-6-94 une autre buse, ou la même, effectue le même manège.

Le 19-7-99, sur l'île de Montsoreau, une Corneille noire réussit à se poser dans la partie enherbée et marche dans la végétation qui la protège des attaques

des Rieuses. Une seconde corneille essaie de la rejoindre mais bat en retraite, repoussée par les mouettes. Une vingtaine de jeunes mouettes âgées de 1,5 à 4 semaines s'enfuient de la partie enherbée et restent à découvert sur le sable, là où la corneille n'oserait pas les suivre de peur des attaques en piqué des mouettes. La corneille continue avec beaucoup de hardiesse à rôder autour des Pierregarins et des Rieuses. Elle entre dans la zone des daturas où nichent quelques familles de mouettes dont les jeunes sont âgés d'environ 1,5 semaine et plus. Elle échappe aux attaques en piqué des mouettes. Une deuxième corneille la rejoint. On sent qu'elles ont l'habitude d'affronter les mouettes. Une partie des juvéniles (tous ?) quitte les daturas. Ils se font souvent attaquer par des mouettes adultes dont ils traversent le territoire. Quand les corneilles finissent par s'envoler, on ne sait pas si elles ont tué des jeunes mouettes. Il est clair que les Mouettes rieuses ou mélanocéphales n'affrontent pas les corneilles au sol. Un juvénile de 3,5 semaines qui s'était vraisemblablement sauvé des daturas lors de l'incursion des corneilles se retrouve de l'autre côté de la zone des Sternes pierregarins. Pour regagner au plus court le secteur des daturas, il doit traverser la colonie de sternes et court de touffe d'herbe en touffe d'herbe pour éviter les attaques furieuses des sternes. Il reçoit quand même moult coups de bec.

Le 5-8-02, un juvénile volant depuis peu s'alimente au bord de l'eau. À une occasion, il se met à quémander, ayant sans doute repéré un de ses parents, mais aucun nourrissage n'est observé. Un Goéland leucophée s'approche en vol et fait s'envoler toutes les mouettes du secteur. Se sentant menacé, le juvénile se mêle en vol à la troupe des congénères et manœuvre en cohérence parfaite avec cette troupe, malgré ses ailes et sa queue un peu plus courtes, et se retrouve ainsi noyé dans la masse des mouettes. La méthode est efficace puisque le goéland abandonne la chasse. Cette tactique est utilisée par de nombreuses espèces d'oiseaux pour échapper aux prédateurs ailés.

6.4. Dérangements humains

En cas de danger, les poussins en duvet se tapissent dans la végétation. Les juvéniles partiellement emplumés, à partir de l'âge de 3,5 semaines, peuvent se sauver à pied. Il arrive cependant que des observations contredisent cette généralité. Le 22-5-95 des campeurs s'installent sur l'île de Parnay et visitent le secteur de la colonie. Des juvéniles non volants, et aussi des poussins entraînés par la panique, se jettent du haut de la falaise de sable côté sud. Le danger passé, les robustes juvéniles peuvent regagner le territoire familial. En revanche, les poussins ne peuvent plus remonter la falaise et se trouvent ainsi exposés à la prédation des Goélands leucophées.

Lors d'une rapide visite de la colonie de Montsoreau, le 6-5-99, les mouettes paraissent assez peu farouches. À l'arrivée de l'observateur sur l'île, elles s'envolent toutes, mais ensuite, à une distance d'environ 70 mètres de l'observateur, elles reviennent à leur nid. Les Goélands leucophées et les Mouettes mélanocéphales sont plus farouches.

Le 6-7-98 des photographes s'approchent en canoë de l'île de Montsoreau par le sud, à l'endroit où se trouve la partie enherbée où nichent environ 150 couples. À cette date la plupart des jeunes sont déjà grands. Environ 330 juvéniles de 4 et 5 semaines, effrayés, quittent la partie enherbée et se sauvent à pied vers le nord, en troupeau, jusqu'au milieu du banc de sable attendant. Certains marchent même jusqu'au rivage nord du banc de sable, à au moins 100 m. Quelques jeunes moins âgés restent tapis dans la partie enherbée, sauf un jeune de 2,5 semaines qui accompagne le troupeau des juvéniles. Quelques adultes retrouvent leurs jeunes sur le banc de sable et il y a des nourrissages. Après l'alerte, une partie des jeunes regagne le territoire familial dans la partie enherbée. Ils se font agresser par les adultes et les juvéniles des autres territoires traversés. Plus tard, bien que tout danger soit écarté, les adultes de retour sur la colonie restent nerveux et s'envolent pour un rien.

Une scène équivalente est observée le 30-6-03 à Montsoreau. Un promeneur se trouve sur l'île et en fait le tour. Les juvéniles, de 3 semaines et plus, fuient en troupeau. Le danger passé, ils regagnent le territoire parental en se faisant attaquer par les adultes des territoires traversés.

Le 25-7-98 à Montsoreau, un dérangement humain occasionne un déplacement de la crèche qui s'étire du milieu de la rive nord de l'île jusqu'à la pointe amont. Environ 110 juvéniles de 5 semaines et plus, donc capables de voler, y sont présents. Le dérangement humain a lieu vers la pointe amont. Les juvéniles de ce secteur s'envolent et se posent plus en aval. Une fratrie de 3 juvéniles de 3 semaines et un juvénile de 3,5 semaines, donc non volants, s'enfuient de la pointe amont et courent sur 150 mètres vers l'aval pour rejoindre la crèche, au lieu de se cacher dans la végétation. Après le dérangement, les 3 juvéniles de 3 semaines restent au nouvel endroit car leur adulte nourricier les a repérés et reste près d'eux. En revanche, le juvénile de 3,5 semaines retourne à la pointe amont et refait donc les 150 mètres dans l'autre sens. Les 3 juvéniles de 3 semaines sont effrayés par un Héron cendré qui se pose pourtant à 80 mètres de là. On devine que ces oiseaux ne sont pas encore habitués à rester complètement à découvert et se sentent vulnérables.

Les espèces nicheuses de l'île de Montsoreau comprennent les cris d'alarme des autres espèces.

Le 19-7-96, j'observe la colonie depuis 30 minutes sans bouger, adossé à la structure métallique du pont pour que ma silhouette ne se découpe pas sur le ciel. Les sternes nicheuses posées devant moi en bas du pont sont indifférentes à ma présence. Une Mouette rieuse adulte décide soudain que je représente un danger et se met à alarmer en vol au-dessus de moi. Ses cris d'alarme sont compris par les Sternes pierregarins et naines *Sterna albifrons* qui, par contagion, se mettent aussi à alarmer vigoureusement au-dessus de moi.

7. Plumage et mue

7.1. Mue des adultes

Début de mue postnuptiale du capuchon chez un adulte le 17-6-02, soit plus tôt que l'époque normale qui est début juillet.

Un adulte a complètement perdu son capuchon le 2-8-93 (auparavant, date la plus précoce le 6-8-91).

Certains adultes ont les tectrices blanches teintées de rose saumon. Cette couleur est surtout visible en début de période de nidification, jusqu'à fin mai. Cette curiosité a été notée par de nombreux observateurs et différentes hypothèses ont été émises, par exemple l'influence d'un régime alimentaire particulier ou une couleur inhabituelle de l'huile de la glande uropygienne servant à entretenir le plumage. Sans apporter de réponse à cette question, l'examen du cadavre frais d'un adulte le 21-3-92 m'a permis de constater que la teinte rose est uniformément visible sur toute l'épaisseur des tectrices du ventre (1,5 cm) jusqu'à la base noire (duvet à la base du rachis).

Les adultes paradant et nichant tardivement ont une mue postnuptiale du capuchon plus tardive que la moyenne des autres adultes. De nombreuses observations montrent ce phénomène. Le 19-7-96, tous les adultes paradant dans la colonie ont le capuchon intact, alors que le même jour des adultes de passage ont le capuchon presque entièrement mué. Même scène le 26-7-96 où un couple au capuchon quasi complet parade assidûment dans la colonie. Le même jour un adulte au capuchon quasi complet nourrit un jeune. Le 2-8-99, les adultes nourrissant les juvéniles de la crèche ont une mue du capuchon peu avancée par rapport aux adultes de passage, c'est-à-dire, en général, un début de mue vers la base du bec. Un de ces adultes a encore un capuchon complet. Le 7-8-00, un juvénile est nourri par un adulte en début de mue du capuchon. Plusieurs observations, par la suite, confirment cette constatation, jusqu'au 17-8-98 où deux juvéniles de 5 semaines sont nourris par un

adulte dont le capuchon n'est mué qu'à moitié. Aucun autre adulte, parmi les dizaines d'adultes de passage présents dans le secteur, n'a de capuchon aussi visible. Les rémiges, en revanche, sont en mue normale pour la saison.

Une exception au principe énoncé ci-dessus est constatée le 7-8-96 : un juvénile quémante par deux fois, sans être nourri, auprès d'un adulte dont le capuchon est presque entièrement mué. Mais il est possible que ce juvénile soit un oiseau de passage venant mendier dans la colonie, car cette famille n'avait pas été repérée les fois précédentes, et rien ne prouve que l'adulte soit un des parents du jeune.

7.2. Mue des immatures de premier été (deuxième année civile)

Au printemps, les oiseaux de cet âge peuvent avoir un capuchon complet, partiel ou totalement absent.

Un immature de premier été a un capuchon encore complet et intact le 22-7-02, ce qui signifie que la mue postnuptiale du capuchon n'a pas encore commencé. Pour comparaison : la date record tardive pour un capuchon encore complet chez un adulte est le 6-8-91.

Quelques immatures de premier été sont en mue des primaires internes le 25-5-98. Cette date correspond à celle des adultes : 25-5-91. □

Bibliographie

- CRAMP St., SIMMONS K. E. L. (eds), 1983. — *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Volume III : Waders to Gulls.* Oxford University Press, Oxford. 914 p.
- CRAMP St. (ed.), 1985. — *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Volume IV : Terns to Woodpeckers.* Oxford University Press, Oxford. 960 p.
- KÖHLER D., KNEIS P., MAUERSBERGER G., 1983. — Gestalt und Verhalten zweier Bastarde *Larus melanocephalus* × *L. ridibundus*. *Mitt. zool. Mus. Berlin*, 59 (suppl.) : 27-46.
- LERAY V., 1993. — *Les oiseaux de l'île de Parnay sur la Loire.* Éd. LPO Anjou, Angers. 128 p.
- LERAY V., YÉSOU P., BEAUDOIN J.-Cl., FOSSÉ A., 1999. — Un hybride Mouette rieuse × Mouette mélanocéphale a élevé deux jeunes en Maine-et-Loire en 1998. *Ornithos*, 6 (1) : 40-45.
- TINBERGEN N., 1975. — *L'Univers du Goéland argenté.* Éd. Elsevier, Bruxelles, 224 p.
- Archives et bulletins de la LPO Anjou. □

Observations sur les Laridés nicheurs des îles de Parnay et Montsoreau (Maine-et-Loire) de 1992 à 2003. Mouette mélanocéphale *Larus melanocephalus*

Victor LERAY

Pour la présentation de l'étude, la description du milieu et l'explication des cotes de la Loire, voir l'étude consacrée à la Mouette rieuse (pp. 33-50).

Les Mouettes mélanocéphales de la présente étude nichent dans une colonie de Mouettes rieuses.

1. Effectifs nicheurs

1992 : au moins 12 couples s'installent sur l'île de Parnay, (auparavant, l'effectif le plus élevé était d'au moins 8 couples en 1991). Malheureusement, une épidémie ou un empoisonnement fait entièrement échouer la reproduction. Quatre cadavres d'adultes sont découverts le 8-5. Quatre couples se replient et se cantonnent sur l'île de Montsoreau début juin, mais l'île est submergée par une crue le 9-6.

1993 : au moins 4 couples s'installent sur l'île de Parnay, mais la nidification échoue complètement suite à un dérangement causé probablement par un renard.

1994 : 3 couples s'installent sur l'île de Parnay. Production d'au moins un jeune à l'envol.

1995 : 2 couples nichent sur l'île de Parnay et produisent des poussins qui disparaissent en cours d'élevage, probablement victimes des Goélands leucophées.

1996 : à Parnay, 4 couples s'installent mais abandonnent en cours de nidification. Apparemment la pression exercée par les Goélands leucophées devient insupportable et c'est la dernière année de cette période où l'espèce tente de nicher sur l'île de Parnay. Les années suivantes, la nidification n'a lieu que sur l'île de Montsoreau.

Résumé : Les observations rapportées décrivent de nombreux aspects de la nidification de la Mouette mélanocéphale *Larus melanocephalus* sur des îles de la Loire angevine : déroulement, phénologie, effectifs, relations inter- et intraspécifiques, réactions à divers facteurs extérieurs, plumage et mue...

1997 : un couveur et un couple en cours d'installation sont observés le 22-5 sur l'île de Montsoreau. Aucune naissance n'est constatée par la suite.

1998 : au moins 3 couples s'installent fin mars, mais l'île est submergée par une crue le 2-5. Il y a ensuite nidification de remplacement pour 4 familles qui produisent 7 jeunes à l'envol.

1999 : il y a deux vagues de nicheurs. La première vague concerne 5 familles qui s'installent en début de saison et qui produisent 8 juvéniles à l'envol. La deuxième vague concerne 7 familles qui s'installent après la crue du 23-5 et qui produisent 10 juvéniles à l'envol. La crue du 23-5 est une crue de moyenne intensité qui épargne les nicheurs de l'île de Montsoreau mais qui est fatale, semble-t-il, aux autres colonies ligériennes situées plus en amont (Montlouis, Indre-et-Loire, et Sandillon, Loiret). À Montlouis, par exemple, les nids d'au moins 23 couples sont submergés lors de la crue de mai (Pierre Cabard, comm. pers.). La deuxième vague de nicheurs provient vraisemblablement de ces sites.

2000 : la bonne réussite de 1999 incite au moins 25 couples à s'installer, mais une crue submerge l'île le 24-4. La plupart des couples vont nicher sur l'île du lac des Ténrières à Saint-Nicolas-de-Bourgueil (37), à 7 km au nord-est. Environ 3 couples qui s'installent à cette période-là sur l'île de Saint-Mathurin à 35 km en aval proviennent vraisemblablement de l'île de Montsoreau. Les effectifs nicheurs du lac des Ténrières sont de 25 à 30 couples (Pierre Cabard, comm. pers.).

2001 et 2002 : il n'y a pas de nidification, les oiseaux préférant la très attractive colonie du lac des Ténrières, où nichent entre 100 et 150 couples en 2001 et entre 150 et 170 couples en 2002 (Pierre Cabard, comm. pers.).

2003 : des dérangements au lac des Ténrières incitent l'espèce à revenir à Montsoreau. Environ 40 couples s'installent (effectif record pour le département de Maine-et-Loire), mais une crue submerge complètement la colonie le 8-5. La majorité des couples quitte alors Montsoreau. 11 couples au moins nichent quand même après la crue.

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Parnay												
couples nicheurs	≥ 12	≥ 4	3	2	4	0	0	0	0	0	0	0
jeunes à l'envol	0	0	≥ 1	0	0							
Montsoreau												
couples nicheurs	4	0	0	0	0	≥ 1	4	12	≈ 25	0	0	≈ 40
jeunes à l'envol	0					0	7	18	0			≥ 15

2. Déroulement de la nidification

2.1. Dates records de 1987 à 2003

Les données suivies d'un astérisque sont calculées d'après le calendrier de reproduction proposé par CRAMP & SIMMONS (1983), c'est-à-dire une durée d'incubation de 23-25 jours et une durée d'élevage jusqu'à l'envol de 35-40 jours.

- Premier accouplement : 30-3-00.
- Première ponte : 10-4-90*.
- Première éclosion : 4-5-90.
- Premier envol : 10-6-90.
- Dernière ponte : 8-6-99*.
- Dernière éclosion : 2-7-99.
- Dernier envol : 2-8-99.

2.2. Dates moyennes de 1987 à 2003

Ces dates sont calculées pour les 4 années normales, c'est-à-dire celles où les premières pontes ont été déposées avant la fin avril. Les années où des crues ou des dérangements ont empêché la colonie de s'installer normalement n'ont pas été prises en compte.

- Première ponte : 16-4.
- Première éclosion : 10-5.
- Premier envol : 15-6.

2.3. Cantonnement

Des adultes apparaissent tôt en début de saison, à proximité ou dans la colonie de Mouettes rieuses. Dates record le 26-2-92 à Parnay et le 14-3-98 à Montsoreau. Il est alors impossible de différencier les futurs nicheurs locaux des adultes de passage. Les deux catégories sont présentes sur l'île. La preuve en est donnée par la présence à plusieurs reprises

d'adultes bagués (bagues non lues) qui parquent autant que les nicheurs locaux, mais qui ne sont pas revus par la suite.

La formation de groupements spécifiques au sein de la colonie de Rieuses est mentionnée dans la première étude. Ce phénomène est à nouveau particulièrement visible le 22-4-03 à Montsoreau où de petits groupements de nicheurs sont disséminés dans la colonie des Rieuses.

Le 15-5-98, un couple d'adultes cherche à s'installer sur la partie enherbée de l'île de Montsoreau, dans la colonie de Mouettes rieuses. Cela déclenche beaucoup de conflits entre les deux espèces. Les deux Mélanocéphales trouvent quand même un petit secteur où l'herbe est dense et qui ne semble pas attractif pour les Rieuses. Il est à noter dans cette observation que ce sont les deux membres du couple ensemble qui choisissent et investissent l'emplacement du nid.

L'offrande de nourriture du mâle à la femelle avant la ponte est un comportement commun chez les Laridés. Le mâle peut ravalé une partie du régurgitat. Ainsi, le 27-4-92, un mâle dégorge de la nourriture. La femelle la prend directement dans le gosier du mâle. Le mâle ravale une partie du régurgitat que la femelle délaisse, puis la femelle se met à quémander à nouveau.

2.4. Construction et couvain

La manipulation de matériaux n'est pas forcément liée à la construction du nid. Le 5-4-02, dans un reposoir à Montsoreau, deux adultes prennent des matériaux dans leur bec, puis les lâchent et se saluent les corps parallèles, signe d'apaisement. Une scène ressemblante est décrite dans CRAMP & SIMMONS (1983 : 720) et est interprétée comme étant une déformation du comportement de simulation de

picorage du sol (*ground-pecking*) lors de rencontres conflictuelles chez la Mouette rieuse.

Le 2-4-03 à Montsoreau, des adultes ou subadultes transportent des matériaux, mais sans construire de nid.

Le transport puis le trempage de matériaux dans l'eau est un comportement étonnant, signalé mais non expliqué dans CRAMP & SIMMONS (1983 : 720). Par exemple, le 2-4-03 à Montsoreau, un adulte transporte une touffe de végétaux jusqu'à l'eau, la trempe et la triture longuement mais finalement l'abandonne dans l'eau. Le 17-5-94 à Parnay, un adulte nicheur transporte une touffe de petites herbes qu'il trempe dans l'eau avant de l'emmenager en vol. Une scène ressemblante est observée le 18-6-98 à Montsoreau. Un adulte ramasse des matériaux sur le sable, les trempe dans l'eau et les transporte en vol dans un reposoir-dortoir où il les trempe à nouveau dans l'eau.

Le 25-5-92, la nidification se passe mal sur l'île de Parnay et quelques couples commencent à s'installer sur l'île de Montsoreau. Un adulte posé dans le secteur de l'île de Montsoreau où se cantonnent les Mouettes mélanocéphales casse une brindille dans une touffe de végétation sèche et s'envole vers l'aval. Je le suis à la longue-vue et constate qu'il se pose sur l'île de Parnay, à 3 km en aval, et que l'on voit depuis le pont de Montsoreau. On peut interpréter ce comportement de la façon suivante. En admettant que cette espèce se comporte comme la Mouette rieuse, il est possible que cet oiseau soit un couveur dont la pulsion de couvaison existe encore malgré l'échec de l'incubation (nid détruit, partenaire mort sur les œufs ?), mais qui commence déjà à chercher un site pour une nidification de remplacement. En effet, chez l'espèce proche, la Mouette rieuse, une pulsion de couvaison contrariée conduit souvent le couveur à transporter des matériaux et à charger le nid.

Le 22-6-99 à Montsoreau, un couveur de Sterne pierregarin se trouve à un mètre d'un couveur de Mouette mélanocéphale (la Mélanocéphale sous un buisson et la Pierregarin en lisière). Un couveur de Rieuse se trouve à 1,5 mètre de la Mélanocéphale, sous le même buisson.

2.5. Élevage des jeunes

Comme chez d'autres espèces de Laridés, l'éclosion est décelable par le changement d'attitude du couveur sur le nid. Celui-ci se dresse un peu, sans doute pour laisser aux poussins un peu de place pour qu'ils circulent sous son ventre. Une scène semblable est observée le 23-6-03 à Montsoreau, mais l'adulte, en plus de sa position un peu dressée, glisse souvent le bec sous son ventre.

Le 12-7-99, une scène intéressante est observée à Montsoreau. Elle concerne un poussin d'environ

10 jours. Ce jeune reste au moins une heure sans bouger dans une petite touffe de daturas et reste difficilement visible. C'est surtout la présence de l'adulte de garde qui trahit sa présence. L'autre adulte arrive avec une petite proie de type insecte (grillon ?) entre les mandibules (et non dans le gosier). L'adulte qui était de garde s'en va. Le nourrissage correspond dans ce cas à une relève de gardien. Il y a ensuite trois véritables dégorgements pour nourrir le jeune.

Le 12-7-99 à Montsoreau, une famille de 3 jeunes d'environ 2,5 semaines se trouve complètement à découvert dans une crèche au bord de l'eau, au nord de l'île. Comme il y a aussi de jeunes Mouettes rieuses de 2 semaines, on peut conclure que c'est suite à un dérangement. On peut estimer que c'est à partir de cet âge que les jeunes confient leur salut à la fuite plutôt qu'à l'immobilité dans une cachette.

Le 12-7-99 à Montsoreau, une observation montre que l'agressivité apparaît tôt chez cette espèce. Une famille de deux juvéniles de 3,5 à 4 semaines (donc non volants) est découverte à la pointe amont de la partie enherbée. Un de ces juvéniles agresse plusieurs Rieuses juvéniles endormies et adopte la posture de pavane (*strut about*) que l'on voit souvent chez les adultes. Il va aussi rendre visite à deux autres mélanocéphales juvéniles couchées sur le sable, mais celles-ci menacent du bec.

L'envol a lieu normalement vers l'âge de 35 à 40 jours (CRAMP & SIMMONS 1983). Le 16-7-98, à Montsoreau, un juvénile d'environ 32 jours vole sur une courte distance grâce au vent.

Dans les crèches, les nourrissages ont lieu habituellement sur le sable. L'adulte dégorge et le juvénile prend la nourriture sur le sol ou dans le gosier de l'adulte. Le 2-8-99, à proximité de la crèche, un nourrissage dans l'eau est observé. Le juvénile nage inlassablement autour de l'adulte qui finit par dégorger 3 fois. Au dernier nourrissage le juvénile va chercher au fond du gosier de l'adulte. Comme chez les Rieuses, l'adulte donne l'impression d'esquiver le juvénile mais finit par se laisser toucher le bec. Après le nourrissage l'adulte se baigne vigoureusement dans l'eau alors que le juvénile nage toujours autour en quémendant.

2.6. Cas particulier d'un jeune handicapé

Cette famille est repérée le 12-7-99 à Montsoreau, non pas par l'observation du jeune, mais par la présence continue d'un adulte de garde dans le secteur des daturas. Le 19-7, l'adulte monte la garde au même endroit. Le ou les jeunes ne sont pas encore visibles. Soudain, une corneille s'introduit dans le secteur, et, protégée par les daturas, elle échappe aux attaques en piqué des mouettes. Une deuxième corneille la rejoint. On sent qu'elles ont l'habitude des

mouettes. En général, les Mouettes rieuses ou mélanocéphales n'affrontent pas les corneilles au sol. Les deux corneilles tuent peut-être un ou plusieurs jeunes de cette famille de Mélanocéphales, puisque après leur départ, l'adulte de garde semble appeler et chercher en vain.

Il faut attendre le 26.7 pour comprendre ce qui s'est passé. Il n'y a plus rien dans les daturas, mais à 20 mètres vers le nord l'adulte monte la garde sur un tronc échoué au milieu de la colonie des Sternes pierregarins et subit courageusement les houspillements en menaçant du bec. Soudain, un juvénile de 4 semaines sort d'une touffe d'herbe et court vers le tronc où est perché l'adulte. Les Pierregarins houspillent furieusement mais le juvénile menace du bec. Il s'avère que ce juvénile est handicapé (suite aux attaques des corneilles dans les daturas ?). Le juvénile tombe sur le côté et « rame » avec les pattes sans pouvoir se relever. Il finit pourtant par se cacher sous le tronc. C'est sans doute à cause du handicap que ce jeune restait caché dans les daturas et qu'il tardait à se montrer. L'adulte de garde, qui s'était envolé revient dans le secteur du tronc et, malgré les houspillements répétés des Pierregarins, appelle inlassablement son jeune pour l'attirer loin de ce secteur. Mais le jeune, à l'abri, ne bouge pas.

Le 2.8, je constate que le juvénile handicapé a quand même réussi à rejoindre la crèche. Il est âgé maintenant de 5 semaines. Quand il se met debout, on voit que son état s'est amélioré. Son équilibre n'est pas encore parfait, mais il réussit quand même à marcher sur plusieurs mètres et il quémande tout à fait normalement auprès de son adulte nourricier. Posé sur le ventre, sa position est tout à fait normale. Quand il bat des ailes, une seule aile peut se déployer, l'autre ne le peut pas.

Le 9.8, il semble se porter de mieux en mieux. Il marche quasi normalement et n'a pas d'aile pendante. C'est seulement quand il bat des ailes ou qu'il étire les ailes que l'on voit qu'il y a un problème. Un adulte l'accompagne encore.

Le 13.8, la famille a disparu. Je pense que finalement le juvénile a pu guérir et s'envoler.

2.7. Séjour des juvéniles dans les crèches

Oiseaux grégaires, les Mouettes mélanocéphales n'aiment pas être isolées de leurs congénères. En 1999, une famille se trouve isolée vers la pointe amont de l'île de Montsoreau, suite à une crue, et élève normalement ses deux jeunes. Mais dès que ceux-ci savent voler, le 22.6, toute la famille déménage et s'installe dans le secteur où se trouvent le plus de congénères, c'est-à-dire à un endroit où plusieurs couveurs sont venus s'installer après la crue. Ce secteur, en plein milieu du banc de sable, a donc été

préférée, au moins provisoirement, à la crèche des Rieuses juvéniles.

Le processus de rupture des liens familiaux n'est pas facile à étudier. Il semble que dans une partie des familles, à l'instar de la Mouette rieuse, les adultes abandonnent progressivement les juvéniles volants dans les crèches et quittent les lieux. Les juvéniles survivent ensuite en piquant de petites proies dans les vasières près des crèches, avant de partir à leur tour.

Dans la première étude, il est mentionné qu'il se passe une ou deux semaines entre le premier vol et le départ définitif de la crèche. Les années suivantes apportent quelques précisions : 1994, au moins 11 jours, 1998, au moins 6 jours, 1999, au moins 10 jours.

2.8. Familles avec jeunes d'âges différents

Comme cela a été montré chez la Mouette rieuse, il peut y avoir des différences d'âge au sein d'une fratrie. Le 5.7.99, une fratrie est composée de trois poussins, un de 7 jours et deux de 10 jours. La différence de taille, correspondant à environ 3 jours de croissance, est nette. La différence est encore visible le 26.7 à l'âge de 4 à 4,5 semaines. Des hypothèses sont formulées dans la synthèse consacrée à la Mouette rieuse.

2.9. Juvéniles nourris loin de la colonie

Les juvéniles en migration sont émancipés et ne paraissent pas avoir de lien avec les adultes migrateurs. Des nourrissages à quelques kilomètres d'une colonie ont été cependant observés. Le 17.7.00, un juvénile venant certainement de la colonie du lac des Ténières est nourri par un adulte sur l'île de Montsoreau, soit un déplacement de 7 km. L'apparition de cette famille coïncide avec l'apparition de Mélanocéphales ayant probablement la même origine : environ 15 juvéniles émancipés et environ 20 adultes ou subadultes.

2.10. Présence d'immatures de premier été (deuxième année civile)

Apparition la plus précoce le 8.4.99 à Montsoreau (auparavant : le 13.4.87 à Parnay). Les effectifs restent faibles. Maximum : au moins 6 les 26.5.99 et 7.6.99 à Montsoreau.

La Mouette mélanocéphale est un oiseau volontiers querelleur, et ceci à tout âge. Le 15.5.92, à Parnay, un immature de premier été taquine les couples nicheurs dans la colonie. Il se pose près d'eux et se fait systématiquement chasser.

Le 25.5.98, à proximité de la colonie de Montsoreau, accouplement sans contact des cloaques de deux immatures de premier été. Ces deux oiseaux n'ont pas de capuchon particulièrement développé.

En 2003 à Montsoreau, un couple composé d'un mâle immature de premier été et d'une femelle immature de deuxième été tente de se reproduire. Le 28-5 : parades, défense de territoire et un accouplement. Le 10-6 les deux oiseaux couvent successivement dans le nid. Le 16-6, la femelle couve. Le couple n'est pas revu le 23-6.

La migration postnuptiale des immatures de premier été commence vers la mi-juin. Le 15-6-99, il ne reste plus qu'un seul immature de premier été à Montsoreau alors que le 7-6-99 il en restait encore 6. Le 22-6-99, il n'en reste plus un seul.

2.11. Conséquences des crues sur la nidification

Les conséquences sont les mêmes que chez la Mouette rieuse (se reporter à l'étude concernant cette espèce). Le 23-5-99, une crue (cote + 1,79 m) recouvre partiellement l'île de Montsoreau. Cette crue a dû anéantir les autres colonies ligériennes situées plus en amont, Montlouis (37) et Sandillon (45), puisque le nombre de Mélanocéphales augmente soudainement sur l'île de Montsoreau. Il passe de 10 individus avant la crue, à plus de 30 le 23-5 et à plus de 80 le 26-5. Mais les effectifs baissent rapidement (25 individus le 31-5) et finalement seuls 7 couples de cette vague d'arrivants resteront pour nicher. Dans le même temps et pour la même raison, des Mouettes rieuses arrivent sur l'île de Montsoreau, mais dans une proportion moindre : les effectifs passent d'environ 800 individus avant la crue à environ 100 individus après la crue. Parmi ces 300 arrivants, comme pour la Mouette mélanocéphale, seulement quelques couples restent pour nicher.

3. Relations intraspécifiques

3.1. Juvéniles étrangers de passage

À l'instar des Rieuses juvéniles, les Mélanocéphales juvéniles de passage, attirées par la colonie, y font une pose. Date la plus précoce : 30-6-03 à Montsoreau.

3.2. Adultes étrangers de passage

Les adultes en migration postnuptiale s'arrêtent volontiers dans les reposoirs-dortoirs. Cela permet de déceler le début du passage, c'est-à-dire à partir de la mi-juin et même quelquefois plus tôt (3-6-02). Il peut concerner des adultes non nicheurs, des nicheurs ayant échoué dans leur reproduction, ou des nicheurs précoces dont les jeunes sont déjà émancipés. Sans

être forcément côte à côte, les oiseaux de passage ont tendance à occuper le même secteur d'un reposoir-dortoir fréquenté par plusieurs espèces.

Les 22-6-99 et 28-6-99, le reposoir-dortoir des mélanocéphales est différencié de celui des Rieuses. Il se forme dans un secteur où nichent plusieurs familles de Mélanocéphales. Les Mélanocéphales de passage y font une pose et en profitent pour faire quelques parades. Il est possible que ces oiseaux de passage, témoins d'une nidification qui se passe bien, mémorisent ces lieux favorables pour une éventuelle nidification au printemps suivant.

4. Relations interspécifiques ¹

4.1. Adulte paradant devant une Mouette rieuse

Le 22-4-99, un adulte parade assidûment en bas de la partie enherbée de l'île de Montsoreau, côté nord. On dirait que cet adulte a jeté son dévolu sur une Rieuse devant laquelle il adopte la posture de parade dite de balancement, c'est-à-dire une salutation vers l'avant le bec entrouvert et les ailes fermées, puis l'oiseau se redresse, écarte les poignets et secoue une ou deux fois le bec vers le haut. La Rieuse semble indifférente. Le comportement dure toute la soirée. Cette attitude semble d'autant plus étrange qu'il y a d'autres Mélanocéphales apparemment non appariées vers la pointe amont et qui, normalement, devraient être plus attractives pour notre oiseau.

Le 26-4, un adulte, que je pense être le même, se trouve au même endroit. D'abord posé sur le ventre dans l'herbe comme s'il couvait, il se lève, mais se fait chasser par une Rieuse. Il revient et parade assidûment. La posture de balancement est parfois complète, mais souvent, seule la phase finale de la posture est effectuée. L'oiseau marche et adopte aussi la posture dite du « mouvement de cri », le cou et le bec projetés vers l'avant comme s'il lançait un cri, mais il ne crie pas forcément. En réalité l'oiseau semble avoir jeté son dévolu sur une Rieuse (femelle probable) qui est en position de couveur sur un nid que l'on devine. Il n'y a vraisemblablement pas encore de ponte et à une occasion cette Rieuse se lève pour ramasser des matériaux. La Rieuse est appariée à une autre Rieuse et ce conjoint, vu brièvement, chasse vigoureusement la Mélanocéphale. Celle-ci revient et parade beaucoup devant le couveur tout en s'approchant. Le couveur menace, et quand la mélanocéphale est trop proche il se lève et l'attaque. La Mélanocéphale doit reculer. À une occasion la Rieuse l'attrape par les plumes de la tête mais la

¹ voir aussi l'article sur la Mouette rieuse pour les cas d'hybrides avec Mouette rieuse et de nourrissage d'un juvénile par une Mouette rieuse adulte.

Mélanocéphale ne s'envole pas pour autant. La Mélanocéphale défend le territoire de la Rieuse et attaque toutes les autres Rieuses qui s'en approchent. Ce comportement dure toute la soirée.

Le 4-5, l'adulte qui essaye de s'incruster dans la famille de Rieuses est au même endroit. Cet adulte est en position de couveur dans une cuvette à moins d'un mètre de la Rieuse à laquelle il est attaché. La Rieuse semble avoir pondu, La Mélanocéphale s'agite beaucoup sur son ersatz de nid et attrape des matériaux autour d'elle sans se lever et les dispose autour de la cuvette ou les jette vers son dos. De même lorsqu'elle se réinstalle dans sa cuvette après un dérangement, elle a le mouvement de formation de la cuvette avec sa poitrine et son ventre, puis l'ébouriffement des plumes du ventre. Elle ne défend plus avec acharnement le territoire comme elle le faisait la dernière fois. Une Rieuse adulte posée assez près (le partenaire de la Rieuse qui couve ?) ne suscite pas d'attaque.

La Mouette mélanocéphale n'est pas revue le 10-5.

Cette observation est à rapprocher de celles de Jacques Van Impe en Belgique (1997) qui décrit une coopération entre un mâle mélanocéphale et un couple de Rieuses et qui est allé jusqu'à la couvaison des œufs des Rieuses par chacun des membres du trio.

4.2. Moucheronnage en vol

Souvent, au crépuscule, de nombreuses mouettes quittent la colonie pour aller moucheronner en vol. Le 15-5-98, un immature de premier été et un immature de deuxième été moucheronnent en vol en compagnie de dizaines de Mouettes rieuses. Curieusement, les deux Mélanocéphales le font en criant beaucoup, alors que les Rieuses le font en quasi-silence. Ces dernières émettent parfois seulement un petit cri bref quand le tourbillon des oiseaux est dense, comme une sorte d'avertissement sonore pour éviter les collisions.

4.3. Adulte tuant un poussin de *Sterne pierregarin*

Le 7-6-95, à Montsoreau (où ne niche aucune mouette), un adulte, handicapé d'une patte, capture puis avale avec difficulté un poussin de *Sterne pierregarin* dont les parents sont absents. Ensuite, il va boire pour lubrifier le tube digestif. Le handicap l'empêche-t-il de se nourrir normalement ? Il doit être particulièrement affamé pour se risquer à une telle prédation.

5. Réactions à divers facteurs

5.1. Prédateurs ailés

Le 26-7-99 à Montsoreau, 3 juvéniles de 4 à 4,5 semaines, se cachent dans une touffe de végétation lors du passage d'un goéland houspillé par des *Sternes pierregarins*. Les adultes sont absents au moment de cette observation. Comment les jeunes ont-ils compris que le goéland pouvait représenter un danger ? Au moins deux réponses peuvent être proposées. La première : les juvéniles ont vu le goéland et savent que c'est un danger, soit de façon innée, soit pour avoir mémorisé que leurs parents réagissent au passage d'un goéland comme à un danger potentiel. La seconde : les mélanocéphales juvéniles connaissent la signification des alarmes des *Sternes pierregarins*. Dans une colonie où nichent plusieurs espèces, les oiseaux comprennent les cris d'alarme des autres espèces (voir la synthèse consacrée à la Mouette rieuse, chapitre intitulé : Réactions lors de dérangements humains).

5.2. Dérangements humains

À l'occasion de rares visites de la colonie pendant la nidification, les Mouettes mélanocéphales se sont avérées plus craintives que les Mouettes rieuses, avec une distance de fuite plus grande.

6. Plumage et mue

6.1. Plumage et parties nues

Le 26-5-99, deux immatures de deuxième été (troisième année civile) ont la pointe du bec de couleur jaune. Cet élément n'est donc pas distinctif des vieux oiseaux, comme c'est parfois indiqué dans la littérature (KÖHLER *et al.*, 1983).

Les adultes n'ont pas tous la pointe du bec jaune. Le 9-5-03 à Montsoreau, dans un couple bien vu, l'un des partenaires a la pointe du bec jaune corne et une vague tache sombre au gonyx, et l'autre partenaire a un bec uniformément rouge.

Les immatures de premier été (deuxième année civile) peuvent avoir un capuchon complet, ou pas de capuchon du tout, ou tous les stades intermédiaires.

Le 7-6-99, un immature de deuxième été (troisième année civile) n'a pas les deux demi-lunes blanches autour des yeux mais un énorme cercle orbital rouge. Cet oiseau effectue la posture dite du balancement et fait partie d'un couple qui s'apprête à nicher (creusement d'une cuvette sous un buisson).

6.2. Mue des adultes et subadultes

6.2.1. Mue prénuptiale

Le 19-2-02, un adulte de passage à Gennes (49) a le capuchon presque complet.

Le 4-3-02, un adulte de passage à Soucelles (49) a le capuchon complet.

Le 18-3-93, un adulte a le capuchon incomplet.

Le 18-3-93, le capuchon d'un immature de deuxième été n'apparaît que peu ou pas.

Les 8-4-92 et 27-4-92, un adulte a le capuchon incomplet, mais c'est vraiment tardif et cet oiseau a sans doute un problème physiologique.

6.2.2. Mue postnuptiale

Le 22-6-99, début de mue du capuchon chez un adulte avec des taches blanches au menton (précédente date record : 13-7-89).

Comme chez la Mouette rieuse, les nicheurs tardifs ont une mue postnuptiale tardive. Le 23-7-98, un juvénile est nourri par un adulte au capuchon complet. Ce même adulte n'a qu'une petite tache blanche au menton le 25-7, et le 28-7 il n'est qu'en tout début de mue des primaires internes (date record : 5-6-90).

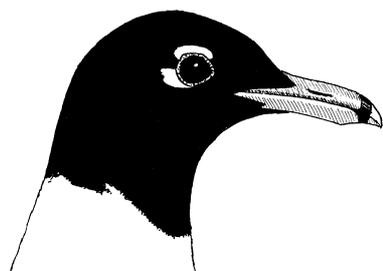
Le 23-6-97, un immature de deuxième été (troisième année civile) n'a pas encore commencé la mue des primaires internes.

6.3. Mue des immatures de premier été (deuxième année civile)

Le 27-5-02, un immature de premier été est en mue postnuptiale des primaires internes. □

Bibliographie

- CRAMP St., SIMMONS K. E. L. (eds), 1983. — *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Volume III : Waders to Gulls*. Oxford University Press, Oxford. 914 p.
- CRAMP St. (ed.), 1985. — *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Volume IV : Terns to Woodpeckers*. Oxford University Press, Oxford. 960 p.
- KÖHLER D., KNEIS P., MAUERSBERGER G., 1983. — Gestalt und Verhalten zweier Bastarde *Larus melanocephalus* × *L. ridibundus*. *Mitt. zool. Mus. Berlin*, 59 (suppl.) : 27-46.
- LERAY V., 1993. — *Les oiseaux de l'île de Parnay sur la Loire*. Éd. LPO Anjou, Angers. 128 p.
- LERAY V., YÉSOU P., BEAUDOIN J.-Cl., FOSSÉ A., 1999. — Un hybride Mouette rieuse × Mouette mélanocéphale a élevé deux jeunes en Maine-et-Loire en 1998. *Ornithos*, 6 (1) : 40-45.
- TINBERGEN N., 1975. — *L'Univers du Goéland argenté*. Éd. Elsevier, Bruxelles, 224 p.
- VAN IMPE J., 1997. — La Mouette mélanocéphale *Larus melanocephalus* comme aide à la Mouette rieuse *Larus ridibundus* pendant sa reproduction. *Alauda*, 65 (1) : 7-12.
- Archives et bulletins de la LPO Anjou. □



Victor Leray
23, rue du Musée
49700 Louresse-Rochemenier
troglody@club-internet.fr