



**BILAN DES IMPACTS DUS AUX POLLUTIONS LUMINEUSES SUR LE SITE DE
VALE NOUVELLE-CALEDONIE
2011-2012**



Photo : Pétrel de Gould, *Pterodroma leucoptera*.

Manina Tehei, Charlène Lehoullier

Service Préservation de l'environnement
Vale Nouvelle-Calédonie

Juin 2012

SOMMAIRE

OBJECTIFS	3
1. INTRODUCTION.....	3
1.1. CONTEXTE	3
1.2. PRINCIPE DE LA DÉMARCHE	3
2. BILAN DES ACTIONS SUR LE SITE DE VALE NOUVELLE-CALÉDONIE.....	3
2.1. ACTIONS D'ATTÉNUATION ET DE CORRECTION DES IMPACTS LUMINEUX	3
2.2. RÉSULTATS	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
2.3. LIMITES.....	7
3. BILAN DE L'ACTION SUR LE TERRITOIRE (SCO).....	8
REFERENCES	9
ANNEXES.....	10
ANNEXE 1 : FICHE DE RENSEIGNEMENT SOS PETRELS.....	11
ANNEXE 2 : AFFICHE DE LA CAMPAGNE SOS PETRELS SUR LE SITE VALE NOUVELLE-CALEDONIE	12
ANNEXE 3 : ARTICLES DANS LE VALE NEWS (DU 16 MAI 2012 ET DU 25 MAI 2012)	13

Tableaux

Figure 1 : Kit de récupération pour pétrels échoués	4
Figure 2 : Relâché de pétrel au Wharf de Prony (Mai 2012)	5
Figure 3 : Courbe d'échouages d'oiseaux marins par lieux d'activités de VNC de 2008 à 2012	7

Figures

Figure 1 : Kit de récupération pour pétrels échoués	4
Figure 2 : Relâché de pétrel au Wharf de Prony (Mai 2012)	5
Figure 3 : Courbe d'échouages d'oiseaux marins par lieux d'activités de VNC de 2008 à 2012	7

Définitions**La pollution lumineuse**

L'expression « pollution lumineuse » désigne le phénomène croissant d'altérations fonctionnelles des écosystèmes par l'émission de lumière artificielle dans l'environnement nocturne et plus précisément lorsque cette lumière a des effets négatifs sur la faune et la flore environnante.

De plus, le 1er paragraphe de l'article 41 de la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (Grenelle 1) précise que :

« les émissions de lumière artificielle de nature à présenter des dangers ou à causer un trouble excessif aux personnes, à la faune, à la flore ou aux écosystèmes, entraînant un gaspillage énergétique ou empêchant l'observation du ciel nocturne feront l'objet de mesures de prévention, de suppression ou de limitation » (Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, 2010).

OBJECTIFS

- Faire le bilan des échouages de pétrels observés d'Avril 2011 à Juin 2012 sur l'ensemble du site minier de Vale Nouvelle-Calédonie (VNC) ;
- Dresser le bilan des impacts dus aux émissions lumineuses.

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte

La campagne « SOS Pétrels » est l'initiative de la Société Calédonienne d'Ornithologie (SCO) de Nouvelle-Calédonie, qui a lancé ce vaste projet de sauvetage et de sauvegarde des puffins et pétrels du territoire en 2007.

La même année, Vale Nouvelle-Calédonie (VNC) s'est associé, par un partenariat, à la SCO en s'engageant à être un membre actif de cette campagne. Dès 2008, la société VNC s'est organisée afin de tout mettre en œuvre pour sauver les oiseaux marins qui s'échoueraient sur le site.

Ce rapport rend compte des actions de sauvetage et de sauvegarde engendrées par VNC sur la période d'Avril 2011 à Juin 2012.

1.2. Principe de la démarche

- Sensibiliser l'ensemble des travailleurs du site de Vale Nouvelle-Calédonie (personnel VNC et sous-traitants) à la sauvegarde des oiseaux marins menacés (pétrels et puffins) ;
- Adapter et mettre en place la démarche présentée dans la campagne « SOS pétrels » sur l'ensemble du site de Vale Nouvelle-Calédonie ;
- Gérer et appliquer la méthode de récupération des pétrels échoués sur le site ;
- Identifier les limites de l'application de la campagne sur le site et proposer des alternatives ;
- Sensibiliser sur la pollution lumineuse et aux bonnes pratiques ;
- Proposer des actions de réduction et de maîtrise de la pollution lumineuse du site VNC.

2. BILAN DES ACTIONS SUR LE SITE DE VALE NOUVELLE-CALEDONIE

2.1. Actions d'atténuation et de correction des impacts lumineux

La réussite des bonnes pratiques en faveur de la diminution de l'impact lumineux sur le site tient à une mobilisation et une volonté plus grande que celles mises à disposition à ce jour, ce qui a entraîné des résultats mitigés au détriment d'une optimisation de nos lumières.

En effet, pour que les actions de réorientation des projecteurs fixes et mobiles se fassent, une évaluation et un suivi sur le terrain permanent doit être fait par les équipes de l'Environnement, rappelant à l'ordre les principaux utilisateurs de tours mobiles que sont les vigiles (co-contractants de VNC) et les opérateurs miniers. Il faudrait également qu'un recensement des tours lumineuses fixes mal orientées soit effectué et qu'un signalement soit fait pour que les agents de maintenance en charge de l'orientation des projecteurs (co-contractants de VNC également) interviennent.

Une étude est justement en cours pour répondre à ces questions et proposer une réduction de la pollution lumineuse sur le site de Goro, prescrite dans le cadre de la Convention Biodiversité. Les résultats de cette étude seront présentés prochainement dans un rapport.

2.2. Dispositif de récupération des oiseaux

Le **dispositif de récupération des oiseaux en cas d'appel** a été mis en place dès 2008. Pour cela, des cartons de rame de papiers sont réutilisés pour contenir les animaux avant leur relâche (figure 1 et 2). Une fois l'oiseau découvert, le découvreur récupère l'oiseau (s'il le peut) et le place dans un carton. Il appelle ensuite le numéro d'Astreinte Environnement (77.91.29) actif 24h/24h pour qu'une personne de l'Environnement récupère l'oiseau, effectue les premiers soins si nécessaire.

Rappelons qu'en 2011, deux de nos techniciens ont été formés pour évaluer au mieux l'état de santé des oiseaux par des gestes simples et si besoin, de donner les premiers soins.



Figure 1 : Kit de récupération pour pétrels échoués

Une fois récupéré, l'oiseau est relâché immédiatement (la journée uniquement et que si son état est bon) au bord de mer (port de Prony, Wharf de Prony ou plages environnantes) comme illustré ci-dessous. En revanche, si l'oiseau est blessé ou dans un état moribond, il est rapatrié sur Nouméa où des soigneurs bénévoles de la SCO ou les soigneurs du parc forestiers prennent en charge l'oiseau.



Figure 2 : Relâché de pétrel au Wharf de Prony (Mai 2012)

Enfin cette année, trois articles sont parus dans le « Vale News », la gazette d'information interne à l'entreprise. En Mai, deux articles sont parus pour une action préventive visant à informer et à sensibiliser les employés au vue du commencement de la saison d'échouages d'oiseaux marins. Fin Juin l'article a dressé le bilan de la saison des Pétrels 2012 et a félicité les efforts de tous les participants à cette campagne, tout particulièrement les sauveteurs (cf. annexe 3).

2.3. Résultats des échouages

Au cours de ces cinq années de campagnes, nous avons pu observer qu'un « pic d'échouage » de pétrels et puffins se produit entre le 4-6 mai et ce jusqu'au 18-27 mai. Les observations d'oiseaux échoués sont alors beaucoup plus fréquentes pendant cette période (période des envols de puffins juvéniles quittant leurs nids pour la première fois). Il est intéressant de noter que ces observations sont identiques à celles de la SCO depuis le début de leur campagne sur le reste du territoire depuis 2007.

Le nombre d'échouage n'a jamais été aussi élevé que celui recensé pour l'année 2012 avec 48 échouages toutes espèces confondues contre une douzaine d'échouages en 2011 (comptage arrêté au moins de Juin 2011). D'autres échouages sporadiques sont également observés et notifiés en dehors de ce pic d'échouage.

Nous pouvons constater les échouages de cinq pétrels de Gould, espèce menacée d'extinction, ce qui suppose une présence aux environs du site.

Le pétrel de Tahiti, espèce quasi-menacée d'extinction, est également présente sur le site, avec un individu recueilli cette année contre trois en 2010 et 2 en 2009. Le puffin Fouquet est l'espèce la plus récupérée sur le site (tableau 1).

Tableau 1 : Bilan 2008-2012 des échouages de pétrels du site Vale Nouvelle-Calédonie

Année	Espèces	Nombre d'individus	Relâché	Blessé ou mort	TOTAUX
2008	Puffin Fouquet	43	25	18	43
2009	Puffin Fouquet	30	29	1	32
	Pétrel de Tahiti	2	1	1	
2010	Puffin Fouquet	14	10	4	20
	Pétrel de Tahiti	3	1	2	
	Pétrel de Gould	1	1	0	
	Non Identifié	2	1	1	
2011	Puffin Fouquet	10	5	5	12
	Pétrel de Gould	1	1	0	
	Non Identifié	1	1	0	
2012	Puffin Fouquet	42	34	8	48
	Pétrel de Gould	5	5	0	
	Pétrel de Tahiti	1	0	1	

De plus, même si l'on observe un taux de relâche qui diminue depuis 2009, passant de 94% à 58% en 2011, le taux de relâche est nettement meilleur cette année avec 81% des oiseaux recueillis sauvés (Tableau 2).

Tableau 2 : Bilan des oiseaux marins sauvés et blessés ou morts de 2008 à 2012

ANNEE	RELACHE	BLESSE OU MORT
2008	58%	42%
2009	94%	6%
2010	65%	35%
2011	58%	42%
2012	81%	19%

Par contre, il est intéressant de noter que pour un nombre d'échouage presque identique entre 2008 et 2012, on observe que le pourcentage d'oiseaux marins sauvés en 2012 est largement au-dessus des sauvetages effectués en 2008 (58% contre 81%).

Enfin, le graphique ci-dessous (Figure 3) montre la répartition des échouages sur l'ensemble du site de VNC, avec en 2008 un très grand nombre d'échouages pour le Port de Prony et la Mine (respectivement 18 et 17 individus recueillis) contre un ou deux individus trouvés sur les autres sites (Usine, Plaine des lacs et prise d'eau de Yaté).

On note une forte diminution des échouages sur ces deux sites les deux années suivantes (2009 et 2010), avec sept individus trouvés au Port de Prony et seulement deux sur la Mine.

On s'aperçoit également que le port de Prony est une zone très sensible et propice aux échouages d'oiseaux marins et ce sur l'ensemble de la période étudiée ; cela peut s'expliquer du fait de l'activité du port de nuit, donc son éclairage permanent et que ce dernier est probablement sur la trajectoire du vol de nuit des oiseaux vers leur source de nourriture qu'est la mer.

En 2012, neuf échouages ont eu lieu à l'usine comparé à seulement 2 en 2011 et 4 en 2009 ce qui fait de l'usine le deuxième lieu le plus problématique sur l'ensemble de la période d'étude.

Il est important de noter que la société VNC agit sur une zone très étendue, en récupérant des oiseaux jusqu'au lac de Yaté.

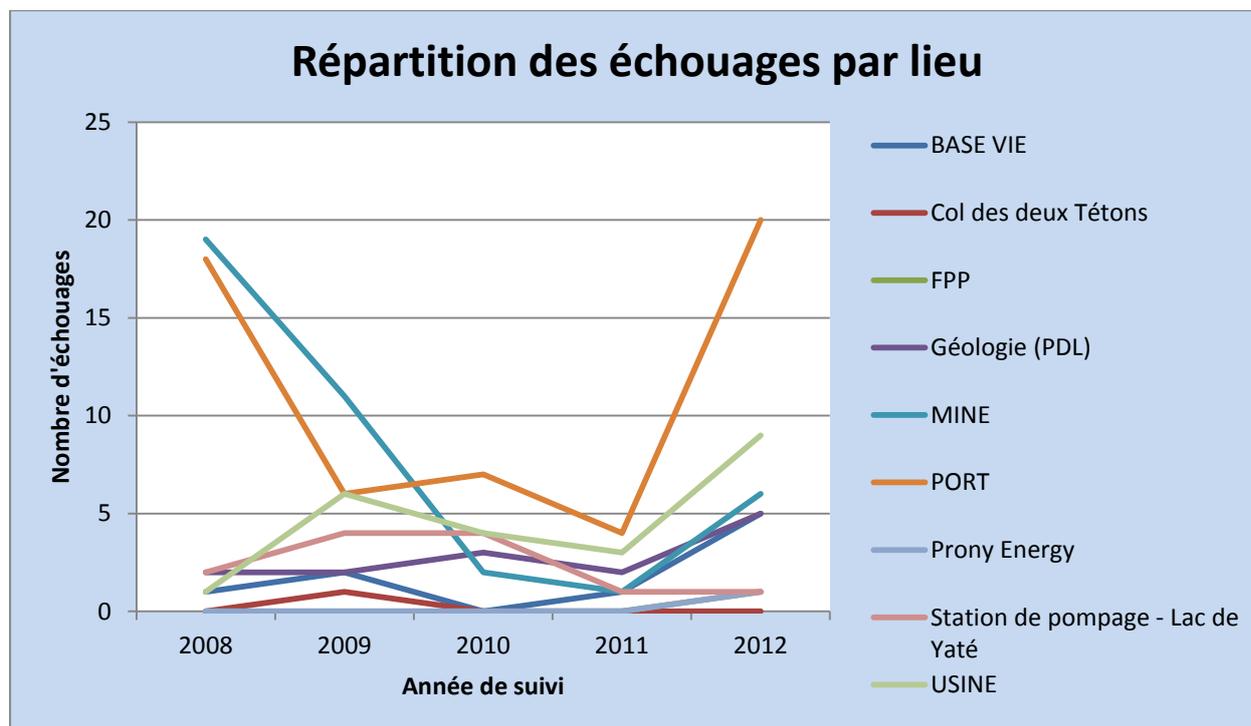


Figure 3 : Courbe d'échouages d'oiseaux marins par lieux d'activités de VNC de 2008 à 2012

2.4. Limites

Les résultats de la campagne « SOS pétrels » sur le site sont fortement dépendants de la sensibilité des personnes à la sauvegarde de ces oiseaux jouant ainsi sur le nombre d'appels reçus.

De plus, la rapidité de récupération des oiseaux échoués semble être l'élément clé de la survie des oiseaux, en particulier pour le pétrel de Tahiti. En effet, les quelques individus en faible état qui ont été transportés sur Nouméa et laissés au soin de la SCO ont péri. Il semblerait que cette espèce soit plus fragile que le puffin du pacifique, espèce pourtant plus petite en taille.

D'autre part, la notion de pollution lumineuse est difficilement perçue, rendant difficile la bonne orientation des luminaires lorsque cela est nécessaire, d'autant plus que pour se faire, il faut avoir accès aux dispositifs d'orientation des tours.

Enfin, il est prévu de nouvelles campagnes de sensibilisation du personnel dans les lieux les plus impactés par la lumière tels que, l'usine, le port, la mine, l'usine de préparation du minerai (FPP) et la base vie. Egalement, un programme de réduction de la pollution lumineuse de Vale Nouvelle-Calédonie est en cours d'exécution et l'aboutissement est prévu pour 2013.

3. BILAN DE L'ACTION SUR LE SITE DE GORO

Depuis l'année dernière, l'effectif des agents du Département Environnement de Vale Nouvelle-Calédonie ont augmenté, nous permettant d'être plus réactif sur le terrain en période d'échouage plus important. De plus, deux de nos agents ont participé à la formation de premier secours aux oiseaux marins dispensée en 2011 au Parc Forestier par un expert venu de la Réunion. Grâce à cette formation, cascadée par la suite au reste de l'équipe, les oiseaux sont examinés et leur état est plus correctement évalué, ce qui assure une relâche réussie et une survie de l'animal.

Enfin, la campagne de sauvetage des oiseaux marins devient de plus en plus populaire auprès de nos salariés et les appels ont été plus importants cette année.

Rappelons que Vale Nouvelle-Calédonie est pour le moment la seule compagnie minière du Territoire à s'être engagée concrètement dans la sauvegarde des oiseaux marins, via la campagne SOS Pétrel.

REFERENCES

Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME).

Internet : www.ademe.fr

Association française de l'éclairage (AFE).

Internet : www.afe-eclairage.com.fr

Association Nationale pour la Protection du Ciel et de l'environnement Nocturne (ANPCEN).

Internet : www.anpcen.fr

Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, 2010.

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Nuisances-lumineuses.html>, consulté le 07/07/2010.

ANNEXES

Annexe 1 : Fiche de renseignement SOS Pétrels

	
Contactez-nous au : 76.38.91 / 77.91.29	
	
Date / Heure de capture :	État général de l'animal :
Lieu de la découverte :	Vivant : Oui / Non
	Affaiblissement physique : Oui / Non
	Blessures apparentes : Oui / Non
Éclairage à proximité : Oui / Non :	
Nom / Prénom :	Téléphone (facultatif) :
<small>G-EN-FM-71</small>	

Annexe 2 : Affiche de la campagne SOS Pétrels sur le site VALE NOUVELLE-CALEDONIE



PÉTREL DE GOULD (30 cm)
Menacé d'extinction. Bec court, plumage gris et blanc, pattes palmées. Niche dans la chaîne (Païta, Dumbéa). Souvent découvert dans la région de Nouméa.



PÉTREL DE TAHITI (40 cm)
Quasi-menacé d'extinction. Bec fort, plumage chocolat et ventre blanc, pattes palmées. Niche partout dans la chaîne et sur quelques îlots. Peut être découvert du nord au sud de la Nouvelle-Calédonie.



PUFFIN FOUQUET OU PUFFIN DU PACIFIQUE (40 cm)
25 % de la population mondiale en Nouvelle-Calédonie. Bec fin, plumage intégralement chocolat, pattes palmées. Niche sur les îlots du lagon et au-delà. Souvent découvert sur la côte de Nouméa.

Chaque année des centaines de pétrels et puffins désorientés viennent s'échouer autour de nos lumières artificielles. Incapables de redécoller, la plupart périra. Un simple geste suffit souvent pour qu'ils reprennent la mer.

SOS PETRELS

AIDEZ-NOUS À LES SAUVER !

Si vous découvrez un de ces oiseaux sur ou autour du site :
ABRITÉZ-LE DANS UN CARTON EN PRENANT GARDE À SON BEC.
Ne le nourrissez pas, ne l'abreuvez pas.
Placez le carton dans un endroit calme et frais et contactez-nous au
76 83 97 ou 77 91 29

Société calédonienne d'ornithologie : 69, avenue Koenig - Rivière Salée - Nouméa
Tél. 35 48 33 - Mail : iba@sco.asso.nc
Lot 108 - B.P. 1116 - Koné Village - Koné
Mail : sconord@sco.asso.nc
Tél. 42 43 34



Annexe 3 : Articles dans le Vale News (du 16 mai 2012 et du 25 mai 2012)

<p>De : <input type="checkbox"/> Vale News À : <input type="checkbox"/> Chan, John (Noumea); <input type="checkbox"/> McEniry, Adam (Toronto); <input type="checkbox"/> Nichols, A.J. (Toronto); <input type="checkbox"/> Roussel, Yves (Paris & Noumea); <input type="checkbox"/> ValeIncoNC CE; <input type="checkbox"/> ValeIncoNC-GORO (Everyone GCT); <input type="checkbox"/> ValeIncoNC-GORO (Everyone ValeIncoNC); <input type="checkbox"/> ValeIncoNC-Noumea (Everyone ValeIncoNC); <input type="checkbox"/> Globalcom, Globalcom Cc : Objet : Vale News >> 16 mai 2012</p> <p>Date : mer. 16/05/2012 18:17</p>	<p>De : <input type="checkbox"/> Vale News À : <input type="checkbox"/> Chan, John (Noumea); <input type="checkbox"/> McEniry, Adam (Toronto); <input type="checkbox"/> Nichols, A.J. (Toronto); <input type="checkbox"/> Roussel, Yves (Paris & Noumea); <input type="checkbox"/> ValeIncoNC CE; <input type="checkbox"/> ValeIncoNC-GORO (Everyone GCT); <input type="checkbox"/> ValeIncoNC-GORO (Everyone ValeIncoNC); <input type="checkbox"/> ValeIncoNC-Noumea (Everyone ValeIncoNC); <input type="checkbox"/> Globalcom, Globalcom Cc : Objet : Vale News >> 25 mai 2012</p> <p>Date : ven. 25/05/2012 16:20</p>
<p>La saison des pétrels !</p> <p>Depuis la participation de Vale Nouvelle-Calédonie au programme « SOS Pétrel » sur le site de Goro il y a maintenant quatre ans, un pic d'échouage est constaté au mois de mai chaque année. Le phénomène correspond à la période de premier envol des jeunes puffins du Pacifique qui quittent leur nid.</p> <p>Ces échouages sont principalement dus aux lumières artificielles qui les éblouissent et les désorientent lors de leur tout premier envol. Le jeune puffin ainsi désorienté, se heurte à une source de lumière et s'échoue le plus souvent à son pied. Incapable de redécoller sans un coup de pouce, il y restera jusqu'à son sauvetage !</p> <p>Un simple geste suffit souvent pour qu'ils reprennent la mer.</p>  <p>Le pétrel de Gould, une espèce classée vulnérable</p> <p>Des kits de sauvetage sont disponibles auprès du département environnement. Ce kit contient :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une affiche avec les consignes et n° de téléphone. • Un carton avec couvercle pour placer l'animal. • Une fiche de renseignement sur le carton pour enregistrement et • Une paire de gant pour la manipulation de l'animal sans se blesser (bec crochu). <p>Pour plus de renseignement contacter le Département Environnement sur Vale 1 au 77 91 29. ■</p> <p>Sensibilisation aux risques de fuites et déversements de produits</p>	<p>La saison des pétrels !</p>  <p>Le pétrel de Gould, une espèce classée vulnérable</p> <p>Cette année encore Vale Nouvelle-Calédonie participe à l'opération SOS Pétrel. Un pic d'échouage des pétrels et puffins est observé depuis mi-mai.</p> <p>Le phénomène correspond à la période de premier envol des jeunes oiseaux qui quittent leur nid. Ces échouages sont principalement dus aux lumières artificielles qui les éblouissent et les désorientent lors de leur tout premier envol.</p> <p>Le jeune puffin ainsi désorienté, se heurte à une source de lumière et s'échoue le plus souvent à son pied. Incapable de redécoller sans un coup de pouce, il y restera jusqu'à son sauvetage !</p> <p>Un simple geste suffit souvent pour qu'ils reprennent la mer. Vous pouvez le relâcher vous-même (en attrapant l'animal avec des gants) ou Contacter le Département Environnement à Vale 1 au 77 91 29. ■</p> 

Vous avez répondu à ce message le 01/08/2012 14:59.

De : Meunier, Anne-Laure (Noumea)

Date : mer. 01/08/2012 13:37

À : Tehei, Manina (Goro)

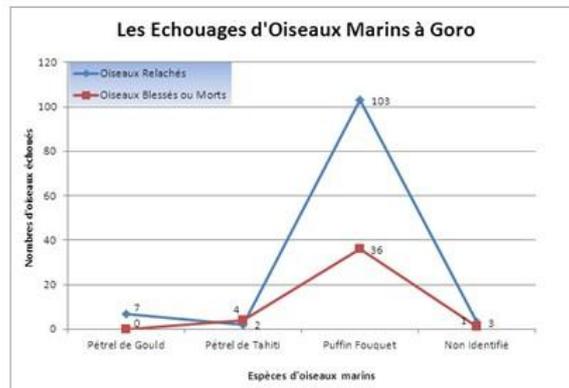
Cc :

Objet : TR: Vale News >> 29 juin 2012

La bilan des échouages sur le site de Vale Nouvelle-Calédonie

Un suivi des échouages a été effectué par le service Environnement. Les données compilées concernent la période 2008-2012.

Le Puffin Fouquet (ou le Puffin du Pacifique) est la sous-espèce la plus présente sur le site et sur la Nouvelle-Calédonie étant donné que le caillou concentre 25% de la population mondiale (SCO, Synthèse des opérations SOS Pétrels de 2007 et 2008).



Anecdotes de sauvetage :

-Deux Puffins du Pacifique ont été trouvés à la Plaine des Laos. Etant donné que le sauveur n'avait pas deux cartons pour qu'ils aient chacun leur confort, il les a mis dans le même. Arrivée en bord de plage pour les relâcher, le sauveur pose le carton sur le sable. Il procède à l'envoi du premier, qui s'est passé sans encombre, puis vient le tour du second...qui n'était plus dans le carton ! Un petit coup d'œil à l'horizon pour s'apercevoir que le petit deuxième s'était fait la malle en douce !!! SAUVE QUI PEUT !!!

-Une tentative d'envoi pour un Puffin du Pacifique s'est terminée le bec dans le sable ! Ses chances d'envoi étaient moindres car c'était un individu très faible. Il n'a pas réussi à bien déployer ses ailes au vent. Résultat : « pique-tête » dans le sable.