

SAUVEGARDE DE LA LOIRE ANGEVINE

LETTRE D'INFORMATION - N° 61 - Décembre 2016

LA SAUVEGARDE DE LA LOIRE ANGEVINE - 14 RUE LIONNAISE - 49100 ANGERS

Association Loi 1901 affiliée à "La Sauvegarde de l'Anjou" et au "Comité Loire Vivante"

Abonnement 7,6 Euros

Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI)

Les conséquences des inondations sont considérables ce qui a conduit l'Europe, en 2007, à adopter une directive dite "Directive inondation" qui vise à réduire les conséquences négatives sur la santé humaine, l'environnement, les activités économiques, le patrimoine culturel en mettant en œuvre une évaluation et une gestion des risques d'inondation.

Cette directive a été transposée en droit français en 2010 et a donné lieu à l'évaluation des risques d'inondation par bassin hydrographique, à la sélection des territoires à risques importants (TRI), à une cartographie des risques dans les TRI retenus pour trois scénarios de crue. Au terme de cet important travail préliminaire doit être engagée la définition d'une politique de gestion avec l'élaboration d'un plan de gestion des risques d'inondation (PGRI). Cette dernière phase, qui est en cours actuellement pour le Maine-et-Loire, est animée par les services de l'Etat, l'Etablissement Public Loire, l'Agglomération angevine, avec la participation des collectivités lo-

cales, des établissements publics, des associations. Précisons que, pour le Maine-et-Loire, les Territoires à Risques d'Inondation sont constitués par deux sous-bassins : les Vals de la Maine et du Louet et les Vals d'Authion et de la Loire. La sépara-

Pour les Vals de la Maine et du Louet

- Scénario 1 : crue fréquente
Référence janvier 1994 pour la Loire soit 5,35 m aux Ponts de Cé et janvier 2000 pour la Maine soit 6,12 m au pont de la Basse Chaîne. La période de retour de ces crues est de l'ordre de 10 à 20 ans.

- Scénario 2 : crue moyenne
Référence 1910 pour la Loire soit 5,68 m aux Ponts-de-Cé et janvier 1995 pour la Maine soit 6,66 m au pont de la Basse Chaîne. Période de retour 100-300 ans.

- Scénario 3 : crue exceptionnelle
Pour la Loire, la modélisation conduit à une cote de 7,45 m aux Ponts-de Cé et pour la Maine 7,65 m au Pont de la Basse Chaîne. Période de retour supé-

- Scénario 2 : crue moyenne
Le scénario retenu correspond à l'inondation du Val d'Authion en 1856, soit un débit de 7000 m³/s au bec d'Allier. Période de retour 100 à 300 ans.

- Scénario 3 : crue exceptionnelle
L'inondation du Val d'Authion est provoquée par deux brèches simultanées dans la Grande Levée et un débit de 10000 m³/s au bec d'Allier. Période de retour supérieure à 500 ans.

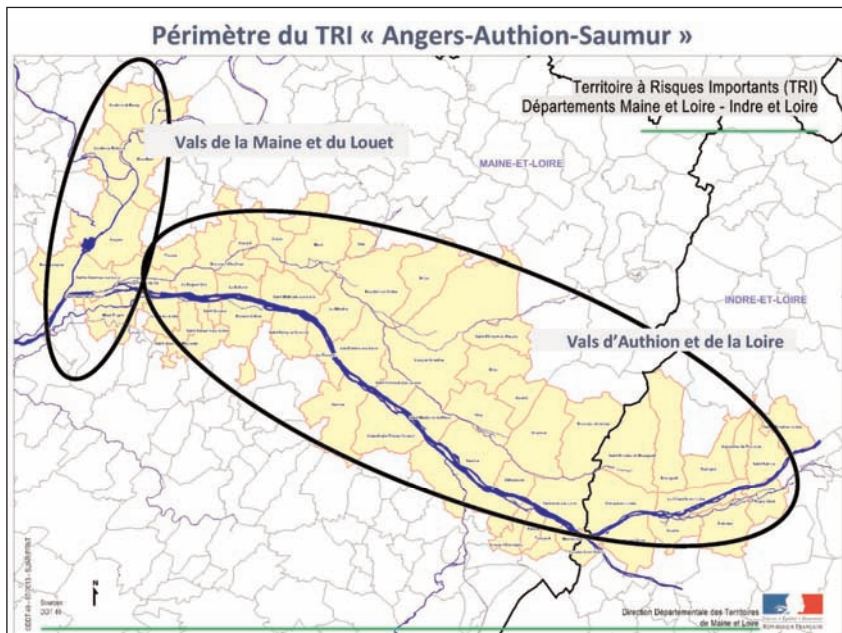
A noter que pour ce TRI, les conséquences de ces différents scénarios ne sont pas identiques pour le Val d'Authion et la rive gauche de la Loire.

Les objectifs de la stratégie nationale de Gestion des Risques d'Inondation, retenus aussi pour le Bassin Loire-Bretagne, sont les suivants:

1. Préserver les capacités d'écoulement et les zones d'expansion des crues
2. Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque inondation
3. Réduire les dommages aux personnes et aux biens
4. Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale
5. Améliorer la connaissance et la conscience du risque
6. Se préparer à la crise et favoriser le retour à une situation normale

Une large concertation a été mise en œuvre par les structures qui pilotent ces SLGRI (Angers Loire Métropole et l'Etablissement public Loire avec l'appui technique de la Direction Départementale des Territoires). Un questionnaire a été largement diffusé afin de recueillir de multiples avis sur ces différents thèmes et contribuer à enrichir l'inventaire des mesures à retenir et à mettre en œuvre. Des groupes de travail thématiques ont ensuite affiné les mesures retenues, après exploitation du questionnaire.

La somme des mesures retenues va donner lieu à l'élaboration d'un **Plan de Gestion des risques d'Inondation (PGRI)** qui sera soumis, pour validation, au Préfet de Bassin Loire-Bretagne avant de faire l'objet d'un arrêté préfectoral, sans doute avant mi 2017.



cales, des établissements publics, des associations.

Précisons que, pour le Maine-et-Loire, les Territoires à Risques d'Inondation sont constitués par deux sous-bassins : les Vals de la Maine et du Louet et les Vals d'Authion et de la Loire. La sépara-

rieure à 500 ans.

Pour les vals de Loire et d'Authion :

- Scénario 1 : crue fréquente
La cote de 5,36 au Pont Cessart à Saumur a été retenue pour une période de retour estimée à 20 ans.

2016, la crue printanière du siècle

Début juin a été marqué par une importante crue de la Loire qui n'a pas été sans étonner nombre de promeneurs. Quelques-uns se souvenaient de 1977, mais sans plus. A partir des données produites par la DREAL des Pays de la Loire, le GIP Loire Estuaire s'est livré à un intéressant travail de compilation des débits moyens journaliers, à Montjean-sur-Loire, pour les 5 mois de juin qui ont apporté le plus d'eau douce en Loire, depuis 1900.

Par ordre chronologique, les débits mensuels moyens étaient les suivants.

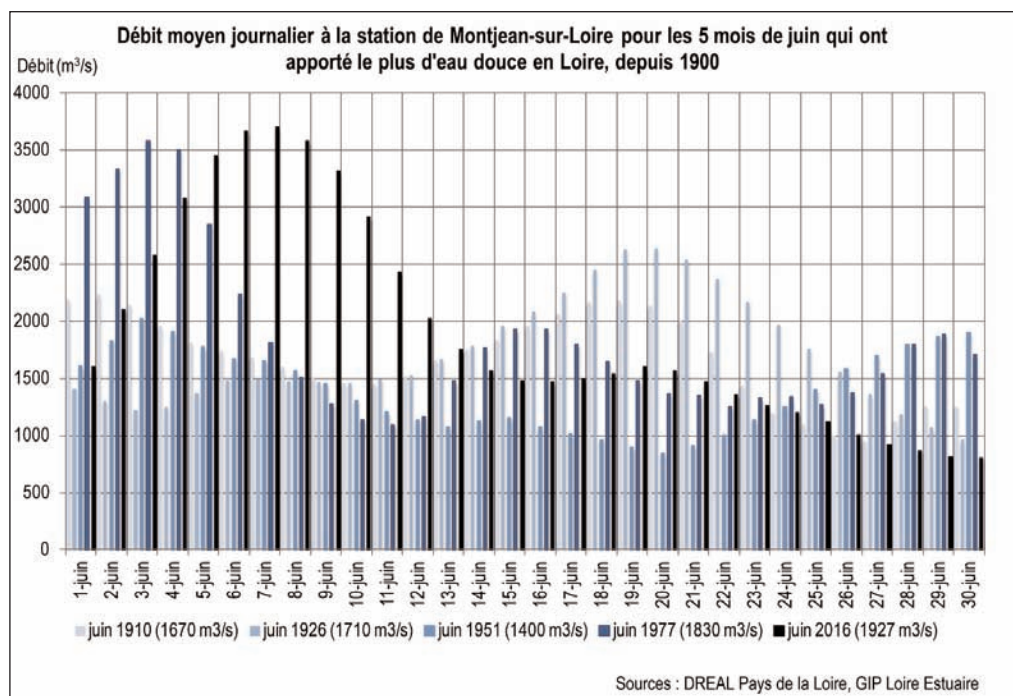
- juin 1910 : 1670 m³/s
- juin 1926 : 1710 m³/s
- juin 1951 : 1400 m³/s
- juin 1977 : 1830 m³/s
- juin 2016 : 1927 m³/s

Une analyse journalière permet de constater que le 7 juin 2016, toujours à Montjean, le débit de la Loire a atteint 3700 m³/s. Le 3 juin 1977, le débit avait atteint 3580 m³/s. La crue de printemps 2016 fut donc bien la crue printanière du siècle avec essentiellement des conséquences pour certaines cultures et pour le foin, pas encore fauché, des prairies inondées.

Les "anciens", dans le val du Louet, évoquaient parfois la crue de mi-juin 1926. "Le dimanche matin on a vu les veilloches partir au fil de l'eau. C'était un coup de Vienne", disaient-ils. A cette époque, l'herbe fauchée et séchée était mise en meules appelées veilloches, dans l'attente d'être ensuite stockée dans les greniers.

Les causes

Fin mai 2016, une grande partie de la France a été touchée par des précipitations abondantes et concentrées sur quelques jours. Un mois de mai des plus pluvieux depuis près de 60 ans (période 1959-2016). Dans un flux de sud, des remontées pluvio-orageuses intenses ont touché le pays les derniers jours de mai (28 mai, suivies du 29 au 31 mai et les 1 et 2 juin).



Le passage d'une perturbation très active, alimentée en air chaud, a produit des cumuls de précipitations particulièrement importants et exceptionnels.

En quatre jours des cumuls de pluie ont souvent atteint 80 à 120 mm sur le Centre et l'Île-de-France, soit l'équivalent de trois mois de précipitations sur ces régions. De nombreux records mensuels de pluie en 24 heures ont été battus de la région Centre aux frontières du Nord avec des cumuls supérieurs à 50 mm, souvent proches ou équivalents à un mois de pluie.

L'Anjou n'a pas été épargnée, durant ces 3 jours,

il est tombé 107 mm de pluie, la moyenne n'est que de 58 mm, le record datant de mai 1981 avec 142 mm.

"Ce résultat est surtout dû à trois jours très pluvieux, relève un technicien de Météo France, à Beaucoz. Nous avons enregistré 24 mm le 11 mai, 18 mm le 28 mai et 42 mm le 29 mai".

Les conséquences

Suite aux épisodes pluvieux de ces 4 jours, les cours d'eau ont évacué une grande partie des précipitations. La Loire amont, l'Allier, tous les affluents de la Loire tourangelle et la Vienne ont contribué à la montée des eaux de la Loire saumuroise.

Dès le 2 juin 2016, l'onde de la crue se propage en Anjou, elle se renforce par l'apport important du Loir, de la Sarthe, de la Mayenne et de la Maine. Le 6 juin, à Angers la cote de la Maine est de 4,92 m ; ce même jour, aux Ponts-de-Cé, le pic de crue atteint la cote 4,77 m et, le 7 juin, 4,66 m à Montjean.

Cette crue du siècle, pour un mois de juin, conséquence de fortes précipitations pluvio-orageuses, reste cependant très modérée en regard de la crue de début juin 1856 où la Loire a monté de près de 5,50 m en trois jours et a provoqué une brèche dans la levée, au droit de la Chapelle-sur-Loire, en provoquant l'inondation du Val d'Authion.

Toujours est-il qu'on ne pourra plus dire "de mémoire d'homme, on n'a jamais vu cela".

Eau douce apportée par la Loire en été

Dans le cadre de sa mission d'acquisition et de partage des connaissances scientifiques sur le fonctionnement environnemental de la Loire, de la Maine à la mer, le GIP Loire Estuaire réalise des suivis à long terme nécessaires à l'élaboration d'une stratégie d'intervention destinée à améliorer le fonctionnement physique du fleuve.

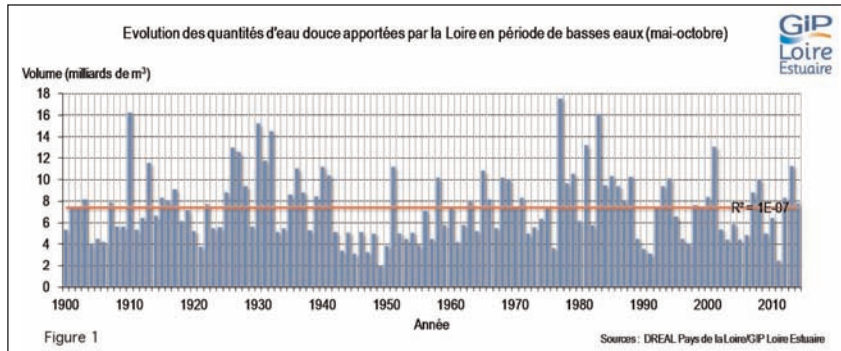
Il a, en particulier, piloté la magistrale étude concernant le rééquilibrage du

plus restreintes et les constats sont troublants.

- Entre 1940 et 1990, la quantité moyenne linéaire a progressé de 10 à 19 milliards de m³.

- Entre 1964 et 2014, la quantité moyenne linéaire a diminué de 8,5 à 7 milliards de m³.

- L'examen détaillé d'une courte période, telle que celle de 2004 à 2014, met en évidence une croissance de 10 à 18 milliards de m³.

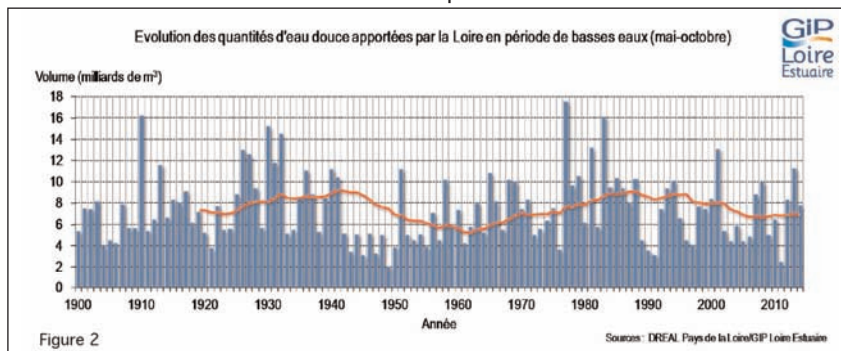


lit de la Loire en aval du bec de Maine que nous avons souvent eu l'occasion d'évoquer dans nos précédentes lettres. Pour la première fois, la réflexion portait enfin sur le long terme.

Lors des rencontres de décembre 2015, le GIP L-E a présenté une communication portant, entre autres, sur la quantité d'eau douce apportée par la Loire chaque année et, plus particulièrement en période de basses eaux (mai-octobre). Il se dit, de plus en plus, qu'il y a moins d'eau en Loire l'été. Qu'en est-il exactement ?

De ces analyses, chacun pourrait conclure, dans un sens ou dans l'autre, qu'il a raison. Heureusement, l'outil statistique de la moyenne glissante permet de supprimer les variations de débit annuel de façon à mettre en évidence les tendances à plus long terme. De cette analyse résulte le diagramme (figure 2).

Ce graphique met tout particulièrement en lumière le fait qu'en analysant les débits pendant plus de 100 ans, avec une moyenne glissante représentative des fluctuations an-



Les éléments de réponse sont tout à fait intéressants et nous amènent à prendre de la hauteur.

De 1900 à 2014, malgré des quantités variables, parfois importantes chaque année, la moyenne est une constante qui s'établit à environ 7,5 milliards de m³. (Figure 1)

En examinant plus en détail ces débits, l'analyse a porté sur des périodes

nouvelles, il y a des évolutions cycliques. Ainsi, ces éléments nous permettent de mettre en relief les difficultés d'apporter des conclusions trop hâtives sur le fonctionnement du fleuve. Les indicateurs et les temporalités choisies sont d'une grande importance et nous montrent toute l'utilité d'une structure comme le GIP Loire Estuaire pour comprendre le fleuve Loire.

Brèves

Un film sur la Loire

Sur commande du Conservatoire des rives de la Loire, Jean-Paul Gislard, photographe et cinéaste bien connu mais aussi vice-président de la Sauvegarde de la Loire angevine, a réalisé le film "Pour une Loire vivante des bras, des boires, des annexes fluviales..." qui a connu un franc succès. Après la fusion du CORELA avec le CEN PdL, ce dernier a engagé la diffusion du film avec beaucoup de réussite. A ce jour, ce sont plus de 30 projections qui ont été visionnées par plus de 3000 personnes.

Pour mener à terme ce film, Jean-Paul Gislard y a consacré 14 mois de tournage nécessitant 34 000 km de déplacements tout au long de la Loire auxquels il faut ajouter 4 mois de montage.

Les questions posées en fin de projection sont nombreuses, certaines récurrentes telles que : il y a trop de sable, la restauration des boires et les inondations, va-t-on adapter la Loire pour le Loire Princesse, etc.

Nouvelle technique de renforcement de la levée.

Une nouvelle technique est mise en œuvre pour renforcer la levée en amont de Tours. Celle-ci consiste à réaliser un écran étanche dans le corps de la levée, là où cela s'avère nécessaire, en lieu et place des palplanches qui sont en général utilisées. Cette technique est déjà mise en œuvre aux Pays-Bas.

En un premier temps, une tranchée de 2 m de profondeur et de 40 cm de large est réalisée à la pelleuse. Cette tranchée montre que la levée n'est constituée que de sable dans cette zone. En un second temps, du ciment en poudre est mis dans le fond de la tranchée afin de réaliser un mélange de 180 kg de ciment par m³ de matériaux. Ensuite intervient une "trancheuse-malaxeuse" qui est une énorme lame de tronçonneuse de 9 m de long et 37 cm de large qui poursuit le creusement en profondeur dans la levée et qui mélange le ciment, les matériaux creusés et l'eau ajoutée. Il se forme alors une sorte de coulis qui remplit la tranchée et s'infiltré dans les renards existants. Cela constitue un mur étanche non seulement dans la levée mais plus bas que le pied de levée ; en effet, à l'endroit du chantier, la levée fait 5 m de haut et la "trancheuse malaxeuse" travaille sur 8 m de profondeur. Après solidification, la route est remise en état à l'aide d'une

couche en béton puis de la couche de roulement.

Les intérêts avancés de cette méthode, par rapport à la technique des palplanches, sont sa plus grande rapidité (20 m à l'heure), une moindre émission sonore, l'absence de vibrations, moins de déblais et une économie. Le coût serait d'un million d'euros par kilomètre, ce qui est de deux à trois fois moins que la solution palplanche. En 2016 et 2017 le renforcement est réalisé en amont de Tours. Détail historique émouvant, le chantier est actuellement à hauteur d'une brèche lors de l'inondation de 1856.

Cette technique de renforcement devrait être utilisée dans les secteurs des communes de Varennes-sur-Loire, des Rosiers-sur-Loire, de la Bohalle et de la Daguenière dans le cadre du Plan Loire IV (2015-2020).

Le Loire Princesse

Dans le supplément mensuel de la revue "La Loire et ses terroirs", "Les nouvelles du bassin de la Loire" de mars-avril 2016 se faisait l'écho d'informations données par l'armateur du "Loire Princesse" à savoir que le paquebot aurait fait, d'avril à octobre 2015, 80 escales à Bouchemaine. C'est totalement faux, la réalité est fort différente, c'est seulement de 15 escales qu'il s'agit, plus 2 fin décembre.

A noter que pour la saison 2016, le nombre d'escales à Bouchemaine a été d'environ dix, au maximum.

La navigation en Loire est ce qu'elle peut être et non ce que l'on voudrait qu'elle soit !.....

Un castor écrasé à Distré

Fin mars dernier, un castor a été écrasé sur la N 147. La cause de cet accident tient au fait qu'au droit du passage du Douet sous cette route, il existe un petit barrage fermé par des bastings qui produisent une chute d'eau que les castors ne peuvent pas franchir ce qui les amène à escalader le talus et à franchir la route nationale par-dessus celle-ci alors que le cheminement normal est dans le ruisseau. Cet obstacle, qui ne semble pas avoir de justificatif crédible, s'avère être contraire à la loi sur l'eau et au respect

de la continuité écologique des cours d'eau. La Sauvegarde de la Loire angevine est intervenue auprès de la Direction Départementale des Territoires pour que la loi sur l'eau soit respectée. Le dossier est en cours d'instruction et la réponse en attente.

Sternes et inondation de printemps

La saison 2016 de reproduction des sternes en Loire a été particulièrement perturbée par les caprices du fleuve. Dans la seconde semaine d'avril, les Sternes pierregarins - les premières à revenir de leurs quartiers d'hivernage africains - ont réoccupé les grèves les plus favorables, toutes situées en amont des Ponts-de-Cé, et le dépôt des pontes a débuté dans la première semaine de mai alors que les Sternes naines commençaient à les rejoindre. Dans la troisième semaine de mai, une montée des eaux a submergé les grèves les plus basses, puis dans les derniers jours du mois, la crue d'ampleur exceptionnelle a recouvert l'ensemble du réseau de grèves.

La décrue survenant rapidement, les premières réoccupations de grèves sont constatées dès la mi-juin et le bilan de la nidification ne s'avère finalement pas catastrophique si on le compare à celui de 2015 qui fut une bonne année.

Espèce	Couples 2015	Couples 2016
Sterne pierregarin	217	120 (-45%)
Sterne naine	155	114 (-26%)

Le suivi réalisé cette année par la LPO Anjou témoigne, une fois de plus, de la remarquable faculté des sternes à s'adapter aux crues tardives grâce à leur capacité, pour une bonne partie des couples, à produire des pontes de remplacement après la perte des premières couvées. Le relatif succès de leur nidification en 2016 est aussi à mettre au compte de l'arrêté préfectoral de protection d'un ensemble de grèves sur 21 kilomètres du cours du fleuve qui, depuis 2013, permet de limiter les risques de dérangement en interdisant l'accès aux grèves adoptées par les sternes.

Objectif RAMSAR pour la Loire

Conformément à la volonté exprimée par le ministère de l'écologie d'étendre les sites RAMSAR en France, le comité de pilotage Natura 2000 (COPIL N2000) du site "Vallée de la Loire et ses annexes de Nantes au Ponts-de-Cé" a sollicité, début 2016, son inscription au "réseau international de zones humides importantes pour la conservation de la biodiversité mondiale et les rôles joués pour le maintien d'activités économiques durables" au titre de la convention RAMSAR ⁽¹⁾.

Un engagement qui, pour ces territoires, élargira les champs d'actions de préservation et de valorisation d'intérêt général Natura 2000, encouragera les différents acteurs à les poursuivre malgré les menaces liées à une trop forte fréquentation touristique, à la destruction d'habitats et aux pollutions.

Ce site répond à, au moins, l'un des 9 critères précis correspondant à ces 3 catégories de critères généraux :

- la représentativité ou le caractère rare ou unique de la zone humide ⁽²⁾,
- l'importance du site en matière de conservation de la biodiversité,
- la présence régulière de 1 % des individus d'une population animale n'appartenant pas à l'avifaune.

Sur proposition de la Présidente du COPIL Natura 2000, et après vote, le périmètre du site RAMSAR retenu est sensiblement celui du site Natura 2000, le Comité de suivi est le comité de pilotage Natura 2000 et le Plan de gestion du site reprend le Document d'objectifs Natura 2000. Le CEN Pays de Loire s'engage à promouvoir localement le label RAMSAR.

La longue procédure de désignation est lancée, souhaitez que ce secteur du Val de Loire s'ajoute aux 4 autres sites : Basses Vallées Angevines, Grande Brière, Lac de Grand-Lieu, Marais salants de Guérande, labellisés dès 1995.

⁽¹⁾ La Convention RAMSAR (ville d'Iran) est relative aux seules zones humides d'importance internationale. Le traité intergouvernemental adopté en 1971 est entré en vigueur en 1975 et fut ratifié par la France en 1986.

⁽²⁾ Zone humide : terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation y est spécifique.

Lettre d'information éditée par La Sauvegarde de la Loire Angevine, 14 rue Lionnaise, 49100 ANGERS

association loi 1901 affiliée à "La Sauvegarde de l'Anjou" et au "Comité Loire Vivante"

Conseil d'administration : Président : J. Zeimert - Vice-Président : J-P. Gislard - Secrétaire : R. Dupas - Trésorier : G. Cougnaud

Administrateurs : J-C. Beaudoin, G. Deniau, E. Lemoine-Maulny, M. Liétout, J. Tharrault

Directeur de la publication : Jacques Zeimert président de La Sauvegarde de la Loire angevine

Rédacteur en chef : J. Zeimert - Impression : Welcome Service Copy - ANGERS

Dépôt légal : Décembre 2016 - numéro ISSN : 1760-0162

site internet : <http://www.sauvegarde-loire-angevine.org>

courriel : contact@sauvegarde-loire-angevine.org