

**Thématique - Pollutions**

**P**

*Cette thématique comprend des dispositions permettant de limiter les phénomènes de pollution qui peuvent être aggravés par une diminution des capacités épuratoires des milieux récepteurs. Elle ne tient pas compte des mesures d'animation, de sensibilisation, communication, suivi et conseil qui sont déjà abordées dans la thématique Adaptation de la société.*

**Liste des mesures et actions contenues dans la fiche**

**P1 - Diminuer les rejets polluants**

- P1.1 - Développer des techniques alternatives de fertilisation et d'usage de pesticides	P 2
- P1.2 - Sécuriser les sites susceptibles de provoquer un déversement accidentel en cas d'évènement climatique exceptionnel	P 3
- P1.3 - Développer l'utilisation de l'eau en circuit fermé	P 4
- P1.4 - Développer des solutions écologiques alternatives d'assainissement	P 5
- P1.5 - Limiter le drainage	P 5
- P1.6 - Favoriser le rejet des eaux usées dans des zones végétalisées	P 5

**P2 - Développer les surfaces épuratrices**

- P2.1 - Augmenter les surfaces végétalisées épuratrices adaptées aux conditions climatiques futures	P 6
- P2.2 - Rétablir la fonctionnalité des zones humides	P 6

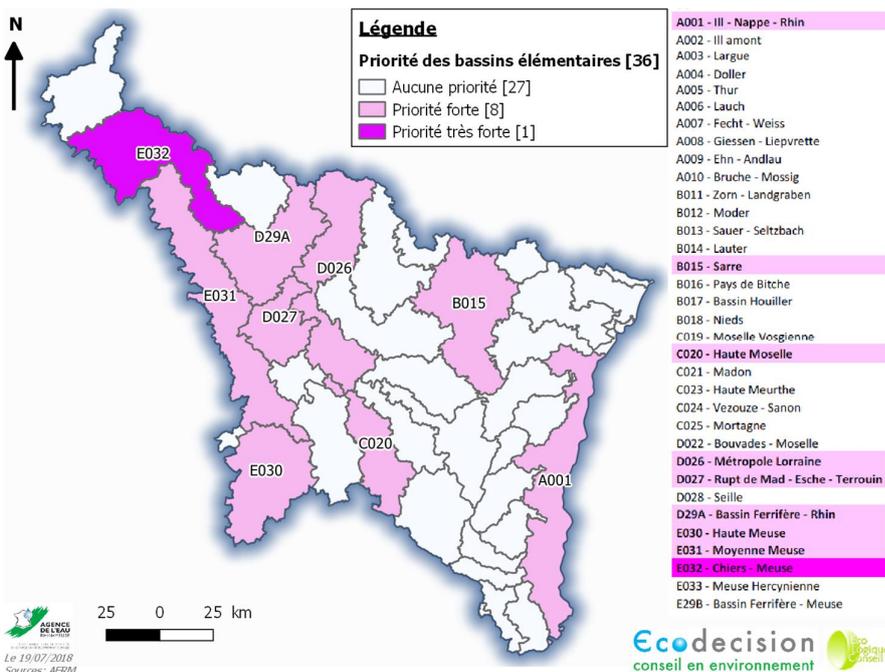
**Bassins élémentaires prioritaires**

**Priorité très forte**

E032

**Priorité forte**

A001, B015, C020, D026, D027, D29A, E030, E031



P1 - Diminuer les rejets polluants	
<b>Objectif de la mesure</b>	Adapter les stratégies locales relatives aux émissions de polluants compte tenu des évolutions futures liées au changement climatique du milieu naturel et de la ressource en eau
<p>Cette mesure se décline en plusieurs actions à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- P1.1 - Développer des techniques alternatives de fertilisation et d'usage de pesticides</li> <li>- P1.2 - Sécuriser les sites susceptibles de provoquer un déversement accidentel en cas d'évènement climatique exceptionnel</li> <li>- P1.3 - Développer l'utilisation de l'eau en circuit fermé</li> <li>- P1.4 - Développer des solutions écologiques alternatives d'assainissement</li> <li>- P1.5 - Limiter le drainage</li> <li>- P1.6 - Favoriser le rejet des eaux usées dans des zones végétalisées</li> </ul>	

Action - P1.1 - Développer des techniques alternatives de fertilisation et d'usage de pesticides			
<b>Description</b>	Soutenir les porteurs des projets d'exploitations incluant des techniques alternatives de fertilisation et d'usage de pesticides, favoriser les diffusions et échanges d'expériences en ce sens		
<b>Effet(s) attendu(s) sur les activités socio-économiques</b>	Diminution de la vulnérabilité des usagers face aux évolutions climatiques futures.		
<b>Bénéfice(s) attendu(s) sur le milieu</b>	Diminution des pressions sur le milieu naturel et la ressource en eau. Préservation de la biodiversité.		
<b>Délais de mise en œuvre</b>	de 2 à 5 ans	<b>Délais de réponse du milieu</b>	de 2 à 5 ans
<b>Coût unitaire</b>			
<b>Lien avec d'autres actions</b>	AS4.1		
<i>Illustration relative à l'action P1.1</i>			
<b>Exemple de projet</b>	Groupement d'Intérêt Economique et Environnemental (GIEE) INNOV TOULOUS		
<p><u>Localisation du projet :</u> Arrondissement de Toul (Meurthe-et-Moselle)</p> <p><u>Dimensionnement du projet :</u> 15 agriculteurs</p> <p><u>Porteur du projet :</u> GIEE Innov Toulous</p> <p><u>Autres acteurs du projet :</u> Chambre d'Agriculture de Meurthe et Moselle, Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole (CUMA) du Rupt de Mad, CERES Energie</p> <p><u>Financements :</u> Le financement du projet a été réalisé par l'Etat et l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse</p>			

Contexte :

Des agriculteurs, pionniers dans la protection intégrée des cultures, ont souhaité initier une dynamique de changement des systèmes de cultures à travers la démarche collective d'un GIEE, sur un territoire comprenant des enjeux sur l'eau.

Résumé du projet :

Le projet est de développer des pratiques agro-écologiques, pour améliorer les performances économiques et environnementales des exploitations tout en protégeant les ressources en eau. Les premiers résultats portent sur : les intercultures et dérobées ; les tests de lentille ; le suivi de la biodiversité sur culture de tournesol ; l'appui individuel à la reconception de systèmes de cultures (7 exploitations sont engagées en Mesures Agro Environnementales et Climatiques - MAEC - système)

Sources bibliographiques :

*Ministère de l'Agriculture (2015). Fiche de présentation du GIEE - Innov Toulous : modifier les systèmes de cultures sur le territoire, un effet triple : préserver la qualité des milieux, assurer l'autonomie des exploitations, préserver le résultat économique donc maintenir l'emploi. Disponible sur :*

*[http://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/innov\\_toulois\\_modifier\\_les\\_systemes\\_1401.pdf](http://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/innov_toulois_modifier_les_systemes_1401.pdf)*

*Chambre d'agriculture de Meurthe et Moselle (2018). Capitalisation des résultats des GIEE en Grand Est - Modifier les systèmes de cultures sur le territoire, un triple effet : préservation de l'environnement, du résultat économique et de l'emploi. Disponible sur :*

*[https://grandest.chambre-agriculture.fr/fileadmin/user\\_upload/Grand-Est/049\\_Inst-Acal/RUBR-agro-environnement/GIEE/Systemes\\_de\\_culture\\_economes\\_en\\_intrants/Lorraine\\_GIEE\\_Poster\\_INNOV\\_TOULOUS\\_CD\\_A54.pdf](https://grandest.chambre-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Grand-Est/049_Inst-Acal/RUBR-agro-environnement/GIEE/Systemes_de_culture_economes_en_intrants/Lorraine_GIEE_Poster_INNOV_TOULOUS_CD_A54.pdf)*

**Action - P1.2 - Sécuriser les sites susceptibles de provoquer un déversement accidentel en cas d'évènement climatique exceptionnel**

<b>Description</b>	Diagnostiquer et réhabiliter le site. La prise en compte d'une pollution accidentelle dans la stratégie d'une société dépend de nombreux critères (taille de l'entreprise, sensibilité aux pollutions,...). C'est pourquoi il est important de se rapprocher d'eux pour identifier les sites potentiels de pollution accidentelle, et de les accompagner dans une démarche de sécurisation en cas d'évènements climatiques extrêmes.		
<b>Effet(s) attendu(s) sur les activités socio-économiques</b>	Diminution de la vulnérabilité des usagers face aux évolutions climatiques futures.		
<b>Bénéfice(s) attendu(s) sur le milieu</b>	Diminution des pressions sur le milieu naturel et la ressource en eau. Préservation de la biodiversité.		
<b>Délais de mise en œuvre</b>	de 2 à 5 ans	<b>Délais de réponse du milieu</b>	de 2 à 5 ans
<b>Coût unitaire</b>			
<b>Lien avec d'autres actions</b>	AS4.1		

Action - P1.3 - Développer l'utilisation de l'eau en circuit fermé			
<b>Description</b>	Cette technique, généralisable à de nombreux secteurs d'activité, permet de diminuer les rejets d'eaux usées dans le milieu naturel		
<b>Effet(s) attendu(s) sur les activités socio-économiques</b>	Diminution de la vulnérabilité des usagers face aux évolutions climatiques futures.		
<b>Bénéfice(s) attendu(s) sur le milieu</b>	Diminution des pressions sur le milieu naturel et la ressource en eau.		
<b>Délais de mise en œuvre</b>	>5 ans	<b>Délais de réponse du milieu</b>	>5 ans
<b>Coût unitaire</b>			
<b>Lien avec d'autres actions</b>	AS4.1		
Illustration relative à l'action P1.3			
<b>Exemple de projet</b>	Opération "zéro rejet" de l'Emaillerie Rhénane		
<p><u>Localisation du projet :</u> Ingwiller (Bas-Rhin)</p> <p><u>Dimensionnement du projet :</u> 1 entreprise</p> <p><u>Porteur du projet :</u> Emaillerie Rhénane</p> <p><u>Autres acteurs du projet :</u> -</p> <p><u>Financements :</u> Non connus</p>			
<p><u>Contexte :</u> L'Emaillerie rhénane (50 salariés) est spécialisée dans l'émaillage de pièces en acier et en fonte (plaque de rue, décor publicitaire, intérieur de rôtissoire, luminaire, habillage de poêles, de pianos de cuisson...). La mise en couleur de ces pièces nécessite l'utilisation de pigments contenant du cadmium (pour le rouge), du sélénium (pour le jaune)... et d'autres éléments chimiques comme le fer. Les eaux utilisées tout au long de l'activité étaient traitées dans une station d'épuration interne, avant rejet vers le milieu naturel. Bien que ce procédé ait prouvé son efficacité et soit conforme à la réglementation en vigueur, une pollution résiduelle subsistait.</p> <p><u>Résumé du projet :</u> L'Emaillerie rhénane a implanté une installation de traitement des rejets, par membranes afin de répondre à deux objectifs : traiter 9 000 m<sup>3</sup> d'effluents industriels par an et recycler l'eau. Pour que cette action soit pérenne, le traitement des effluents est réalisé de manière continue et en circuit fermé. Les eaux ainsi épurées sont réutilisées dans le process de fabrication réduisant de fait les consommations en eau.</p> <p><u>Sources bibliographiques :</u> Agence de l'Eau Rhin-Meuse (2017). Trophées de l'eau 2017 : Opération "zéro rejet" - Emaillerie Rhénane. Disponible sur : <a href="http://www.eau-rhin-meuse.fr/sites/default/files/laureat_emaillerie_rhenane.pdf">http://www.eau-rhin-meuse.fr/sites/default/files/laureat_emaillerie_rhenane.pdf</a></p>			

Action - P1.4 - Développer des solutions écologiques alternatives d'assainissement			
<b>Description</b>	Gestion séparatives des urines, toilettes sèches,... : encourager le développement et le partage d'expériences sur le territoire et avec d'autres territoires		
<b>Effet(s) attendu(s) sur les activités socio-économiques</b>	Diminution de la vulnérabilité des usagers face aux évolutions climatiques futures.		
<b>Bénéfice(s) attendu(s) sur le milieu</b>	Diminution des pressions sur le milieu naturel et la ressource en eau. Préservation de la biodiversité.		
<b>Délais de mise en œuvre</b>	>5 ans	<b>Délais de réponse du milieu</b>	>5 ans
<b>Coût unitaire</b>			
<b>Lien avec d'autres actions</b>	AS4.1		

Action - P1.5 - Limiter le drainage			
<b>Description</b>	En amont et dans les zones à enjeu, interdire la création de nouveau drainage, réhabiliter les parcelles drainées. Le drainage augmente les risques de transferts rapides des effluents vers la ressource sans épuration préalable.		
<b>Effet(s) attendu(s) sur les activités socio-économiques</b>	Diminution de la vulnérabilité des usagers face aux évolutions climatiques futures.		
<b>Bénéfice(s) attendu(s) sur le milieu</b>	Diminution des pressions sur le milieu naturel et la ressource en eau.		
<b>Délais de mise en œuvre</b>	de 2 à 5 ans	<b>Délais de réponse du milieu</b>	de 2 à 5 ans
<b>Coût unitaire</b>			
<b>Lien avec d'autres actions</b>	AA1.3, AF1.5, I2.5, I2.6		

Action - P1.6 - Favoriser le rejet des eaux usées dans des zones végétalisées			
<b>Description</b>	Par la mise en place des zones végétalisées, éviter les rejets directs dans les cours d'eau et plans d'eau : déversoirs d'orage, sorties de drains agricoles, sorties de Station d'épuration,...		
<b>Effet(s) attendu(s) sur les activités socio-économiques</b>	Diminution de la vulnérabilité des usagers face aux évolutions climatiques futures.		
<b>Bénéfice(s) attendu(s) sur le milieu</b>	Diminution des pressions sur le milieu naturel et la ressource en eau. Préservation de la biodiversité.		
<b>Délais de mise en œuvre</b>	de 2 à 5 ans	<b>Délais de réponse du milieu</b>	de 2 à 5 ans
<b>Coût unitaire</b>			
<b>Lien avec d'autres actions</b>	AS3, AS4.1		

<i>Illustration relative à l'action P1.6</i>	
<b>Exemple de projet</b>	Réalisation de zones de rejet végétalisées pour contenir les pollutions des déversoirs d'orage
<p><u>Localisation du projet :</u> Beinheim (Bas-Rhin)</p> <p><u>Dimensionnement du projet :</u> 3 ouvrages totalisant 1 530 m<sup>2</sup></p> <p><u>Porteur du projet :</u> Communauté de communes de la Plaine du Rhin</p> <p><u>Autres acteurs du projet :</u> Commune de Beinheim, Syndicat des Eaux et de l'Assainissement Alsace-Moselle (SDEA-maitre d'oeuvre), bureau d'étude Sinbio (étude des filtres plantés)</p> <p><u>Financements :</u> Le projet a été en partie financé par Agence de l'eau Rhin-Meuse</p> <p><u>Contexte :</u> La qualité du Stadenrhein est affectée par les surverses des déversoirs d'orage du réseau d'assainissement de la commune de Beinheim. Au-delà de l'impact écologique sur un cours d'eau particulièrement sensible, l'impact visuel des pollutions est important, car le Stadenrhein se trouve le long d'un sentier éco-pédagogique fréquenté par de nombreux riverains.</p> <p><u>Résumé du projet :</u> Afin de reconquérir le bon état écologique du cours d'eau et de pérenniser la vie aquatique, des zones de rejet végétalisées ont donc été installées pour contenir les pollutions des effluents de 3 déversoirs d'orage. Pour chaque déversoir, l'équipement inclut un dégrillage, un massif drainant planté de roseaux. Les eaux infiltrées sont récupérées par un drain puis rejetées au cours d'eau.</p> <p><u>Sources bibliographiques :</u> <i>Schamé d'Aménagement et de Gestion des Eaux III-Nappe-Rhin (2017). Fiche retour d'expérience - Edition 2017 - Réalisation de zones de rejet végétalisées pour protéger le Stadenrhein des effluents des déversoirs d'orage. Disponible sur : <a href="http://www.gesteau.fr/sites/default/files/6-fiche-retour-exp_cdc-plaine-du-rhin-v2.pdf">http://www.gesteau.fr/sites/default/files/6-fiche-retour-exp_cdc-plaine-du-rhin-v2.pdf</a></i></p>	
<i>Documentation relative à l'action P1.6</i>	
<b>Sujet</b>	Zones de rejets végétalisées
<p><i>Agence de l'Eau Rhin-Meuse (2018). Zone de rejet végétalisée, un concept qui fait ses preuves pour protéger le milieu naturel dans le bassin Rhin-Meuse. Disponible sur : <a href="https://epnac.irstea.fr/wp-content/uploads/2015/03/Synthese_ZRV-diffuse.pdf">https://epnac.irstea.fr/wp-content/uploads/2015/03/Synthese_ZRV-diffuse.pdf</a></i></p> <p><i>Boutin, C. et ISTREA (2013). Les Zones de Rejets Végétalisées : Eléments pour une meilleure conception. Disponible sur : <a href="https://epnac.irstea.fr/wp-content/uploads/2015/03/Synthese_ZRV-diffuse.pdf">https://epnac.irstea.fr/wp-content/uploads/2015/03/Synthese_ZRV-diffuse.pdf</a></i></p>	

<b>P2 - Développer les surfaces épuratrices</b>	
<b>Objectif de la mesure</b>	Adapter les stratégies locales relatives aux émissions de polluants compte tenu des évolutions futures liées au changement climatique du milieu naturel et de la ressource en eau
<p>Cette mesure se décline en plusieurs actions à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- P2.1 - Augmenter les surfaces végétalisées épuratrices adaptées aux conditions climatiques futures</li> <li>- P2.2 - Rétablir la fonctionnalité des zones humides</li> </ul>	

<b>Action - P2.1 - Augmenter les surfaces végétalisées épuratrices adaptées aux conditions climatiques futures</b>			
<b>Description</b>	Créer ou réaménager des sites. Généraliser le développement d'espèces épuratrices adaptées aux évolutions climatiques futures.		
<b>Effet(s) attendu(s) sur les activités socio-économiques</b>	Diminution de la vulnérabilité des usagers face aux évolutions climatiques futures.		
<b>Bénéfice(s) attendu(s) sur le milieu</b>	Diminution des pressions sur le milieu naturel et la ressource en eau. Préservation de la biodiversité.		
<b>Délais de mise en œuvre</b>	de 2 à 5 ans	<b>Délais de réponse du milieu</b>	de 2 à 5 ans
<b>Coût unitaire</b>			
<b>Lien avec d'autres actions</b>	I1.1, AS1.4, AS4.1		
<i>Vigilance : La mise en place de zone d'infiltration ne peut pas être réalisée sur des territoires fragiles (exemples: coteaux calcaires)</i>			

<b>Action - P2.2 - Rétablir la fonctionnalité des zones humides</b>			
<b>Description</b>	Dans les stratégies de gestion des zones humides, intégrer la restauration et la préservation des zones humides assurant l'épuration des eaux de ruissellement.		
<b>Effet(s) attendu(s) sur les activités socio-économiques</b>	Diminution de la vulnérabilité des usagers face aux évolutions climatiques futures.		
<b>Bénéfice(s) attendu(s) sur le milieu</b>	Diminution des pressions sur le milieu naturel et la ressource en eau. Préservation de la biodiversité.		
<b>Délais de mise en œuvre</b>	de 2 à 5 ans	<b>Délais de réponse du milieu</b>	de 2 à 5 ans
<b>Coût unitaire</b>			
<b>Lien avec d'autres actions</b>	AS1.4, I1.2		

*Illustration relative à l'action P2.2*

**Exemple de projet**

Restauration écologique et protection du ruisseau de l'Aunoie

Localisation du projet :

Pouxieux et Arches (Vosges)

Dimensionnement du projet :

30 hectares

Porteur du projet :

Communes de Pouxieux et d'Arches (Vosges)

Autres acteurs du projet :

Conseil Départemental 88, Agence de l'Eau Rhin-Meuse, Direction Départementale des Territoires (DDT) 88, Chambre d'Agriculture 88, Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA), Conservatoire des Espaces Naturels Lorraine

Financements :

Non connus

Contexte :

Les communes d'Arches (1 800 habitants) et de Pouxieux (2 000 habitants) se sont associées pour assurer la maîtrise foncière et l'usage du vallon des Noires Feignes. Cet espace naturel sensible de 30 ha accueille une mosaïque de milieux : tourbière de basse altitude, prairies humides, forêt d'aulnes marécageuse abritant une faune et une flore caractéristique. Il comportait des secteurs dégradés (présence d'épicéas, étang en barrage de cours d'eau).

Résumé du projet :

Les communes ont tout d'abord mené une animation foncière auprès des quelque 150 propriétaires privés (plus de 200 parcelles). Elles ont ainsi pu acquérir une quarantaine de parcelles, effectuer des échanges ou signer des conventions de protection, plus particulièrement avec les exploitants agricoles. A travers cette opération, communes, propriétaires et agriculteurs se sont engagés à maintenir l'équilibre écologique du site, à éviter sa dégradation et à garantir le maintien des bonnes pratiques en faveur des prairies.

Les communes ont également procédé à la coupe de plusieurs plantations d'épicéas, afin de permettre à la forêt humide naturelle de regagner sa place, de diversifier les habitats et de favoriser la circulation et la qualité des eaux.

Enfin, un étang en barrage au cours d'eau a été effacé.

De nombreuses réunions d'information auprès des élus locaux et des habitants ont permis d'insister sur le caractère singulier de ce patrimoine naturel et d'expliquer l'intérêt de sa préservation. Depuis ces actions, des espèces remarquables et protégées sont réapparues (Rossolis intermédiaire, Wahlenbergie).

Sources bibliographiques :

Agence de l'Eau Rhin-Meuse (2015). *Trophées de l'eau 2015 : Deux communes et le vallon des Noires Feignes*. Disponible sur :

[http://www.eau-rhin-meuse.fr/sites/default/files/medias/actus/2015/fiches\\_trophees/pouxieux\\_arches.pdf](http://www.eau-rhin-meuse.fr/sites/default/files/medias/actus/2015/fiches_trophees/pouxieux_arches.pdf)

<b>Exemple de projet</b>	Restauration et préservation de la zone humide remarquable du vallon des Noires Feignes
<p><u>Localisation du projet :</u> Lérouville (Meuse)</p> <p><u>Dimensionnement du projet :</u> -</p> <p><u>Porteur du projet :</u> Association APPELS</p> <p><u>Autres acteurs du projet :</u> -</p> <p><u>Financements :</u> Non connus</p>	
<p><u>Contexte :</u> Situé en zone agricole de culture et d'élevage, l'Aunoie est dans un état physique dégradé alors que le site a un intérêt écologique et historique. L'association souhaite redonner au cours d'eau une vraie place dans la vie de la commune, en restaurant le cours d'eau avec une mise en valeur paysagère du site et la création d'un sentier pédagogique pour les habitants. .</p> <p><u>Résumé du projet :</u> L'association souhaite mener la restauration à travers trois actions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) protéger la source du labour avec la création d'une bande enherbée de 5 mètres autour de la source ;</li> <li>(2) inciter les éleveurs à utiliser une pompe à museau ;</li> <li>(3) renaturer le cours d'eau.</li> </ul> <p>L'association a également comme objectif la création d'un sentier pédagogique avec une vocation à la fois écologique et historique.</p> <p><u>Sources bibliographiques :</u> <i>Agence de l'Eau Rhin-Meuse (2015). Trophées de l'eau 2015 : Restauration écologique et protection du ruisseau de l'Aunoie. Disponible sur :</i> <a href="http://www.eau-rhin-meuse.fr/sites/default/files/medias/actus/2015/fiches_trophees/appels.pdf">http://www.eau-rhin-meuse.fr/sites/default/files/medias/actus/2015/fiches_trophees/appels.pdf</a></p>	
<i>Documentation relative à l'action P2.2</i>	
<b>Sujet</b>	Gestion intégrée des eaux pluviales
<p><i>Agence de l'Eau Rhin-Meuse (2015). Gestion intégrée des eaux pluviales : Pourquoi ? Comment ? Retour d'expériences de collectivités du bassin Rhin-Meuse. Disponible sur : <a href="http://www.eau-rhin-meuse.fr/eaux-pluviales-favoriser-une-gestion-integree">http://www.eau-rhin-meuse.fr/eaux-pluviales-favoriser-une-gestion-integree</a></i></p>	