

Auteur: Walter Brunner, envico AG, Zurich

> Manuel EIE, module 6

Suivi environnemental de la phase de réalisation et contrôle des résultats

Ce module du manuel EIE explicite les conditions-cadres et exigences requises pour un suivi environnemental de la phase de réalisation (SER) avec contrôle des résultats intégré.

Table des matières

1	Généralités	2	4	Contenu des rapports sur l'environnement	9
1.1	Introduction	2	4.1	Enquête préliminaire avec cahier des charges	9
1.2	Suivi environnemental de la phase de réalisation (SER)	2	4.2	Stratégie de contrôle des résultats dans le RIE	9
1.3	Contrôle des résultats	3	4.3	Cahier des charges du SER	10
			4.4	Procédure par étapes	11
2	Bases légales	4	5	Reporting du SER	12
2.1	Législation sur la protection de l'environnement	4	5.1	Fonctions et exigences	12
2.2	Réglementations particulières / lois d'infrastructures	5	5.2	Contenu du reporting du SER	13
2.3	Législation cantonale	5	5.3	Reporting et réception écologique de l'ouvrage	14
3	Nécessité de mise en œuvre d'un SER?	6	Annexe	15	
3.1	Critères	6	A1	Liste de contrôle pour le cahier des charges pour le suivi environnemental de la phase de réalisation	15
3.1.1	Ampleur du projet dans le temps et dans l'espace	6			
3.1.2	Impacts environnementaux	7			
3.1.3	Sensibilité d'un site et de son environnement	7			
3.1.4	Nature et ampleur des mesures	7			
3.2	Utilité du SER pour le requérant	8	Bibliographie	16	

1 > Généralités

1.1 Introduction

Une obligation d'étude de l'impact sur l'environnement (EIE) s'impose aux installations pouvant affecter sensiblement l'environnement et pour lesquelles des mesures spéciales sont généralement nécessaires dans différents domaines environnementaux. La mise en œuvre de ces mesures, qui doit se faire dans les règles de l'art et en temps voulu, est d'une importance capitale pour que le projet respecte les prescriptions relatives à la protection de l'environnement.

Importance capitale des mesures de protection de l'environnement

Le suivi environnemental de la phase de réalisation incombe au maître d'ouvrage. Il doit bien être distingué des activités supérieures de contrôle (p.ex. contrôle des charges, réception de l'ouvrage), qui sont effectuées par les autorités et n'entrent pas dans le cadre du présent manuel.

Responsabilité

1.2 Suivi environnemental de la phase de réalisation (SER)

Dans bien des cas, la mise en œuvre correcte des charges environnementales spécifiques ne peut être garantie que si elle est conçue et accompagnée par des spécialistes. Actuellement, cette tâche est généralement assurée par un suivi environnemental de la phase de réalisation (SER), au sein duquel tous les spécialistes nécessaires sont représentés. En tant qu'organe du requérant, le SER doit en principe préparer et surveiller toutes les mesures environnementales pertinentes pour la construction, tout en veillant au respect des prescriptions et normes relatives à la protection de l'environnement. Il conseille le maître d'ouvrage pendant les phases de planification et de réalisation et se charge de sensibiliser aux aspects environnementaux toutes les personnes et institutions impliquées dans la construction. Il joue le rôle de service central environnemental pour l'organisation du projet. Dans la pratique, le SER est organisé selon les normes et documentations pertinentes (cf. Bibliographie).

Le SER, une mesure transversale

Dans le domaine du sol en particulier, il faut recourir à des experts chevronnés afin d'accompagner le projet depuis le relevé de l'état initial (cartographie du sol) jusqu'à la remise en culture et à la réception des parcelles en passant par la planification des mesures de protection des sols adaptées et la mise en œuvre de ces mesures pendant les phases de construction essentielles pour le sol. Ces experts chevronnés sont notamment les spécialistes de la protection des sols reconnus par la Société Suisse de Pédologie SSP (SPC SSP).

SPC, spécialiste du SER

L'instauration d'un SER et ses missions sont décrites dans le rapport d'impact sur l'environnement (RIE) et proposées à titre de mesure transversale. L'autorité compétente détermine la structuration du SER dans l'autorisation.

Le SER consigne les résultats de son activité dans des rapports périodiques à l'attention du maître d'ouvrage. Ces rapports servent de base au reporting destiné aux autorités compétentes. Ainsi informées de la mise en œuvre des mesures, celles-ci peuvent, si besoin, intervenir pour engager des mesures rectificatives.

Rapports / reporting

La réalisation correcte des mesures de protection de l'environnement est contrôlée au cours d'une réception écologique de l'ouvrage. La réception est préparée et documentée par l'autorité compétente ou le service spécialisé et par le SER.

Réception écologique de l'ouvrage

1.3 Contrôle des résultats

Dans le cadre du contrôle des résultats, on constate par une comparaison état théorique/réel si les mesures sont mises en œuvre dans les règles de l'art, en temps voulu et conformément à la loi (suivi de la mise en œuvre). Le suivi de la mise en œuvre pour les mesures de construction ou de chantier s'effectue en continu pendant la phase de réalisation et s'achève avec la réception écologique de l'ouvrage par l'autorité compétente.

Suivi de la mise en œuvre

Le contrôle des résultats révèle également si les mesures ont produit l'effet escompté pour l'environnement (*contrôle d'efficacité*). Dans certains cas, l'efficacité peut être constatée immédiatement après l'exécution de la mesure (p.ex. pour un mur antibruit). Dans d'autres cas, en revanche, l'effet définitif d'une mesure ne peut être constaté qu'un certain temps après la réalisation. C'est notamment vrai pour les reconstitutions de biotopes, les remises en culture ou les aménagements de cours d'eau. En l'occurrence, le contrôle d'efficacité peut s'effectuer seulement quelque temps après l'achèvement du projet de construction.

Contrôle d'efficacité

Le RIE doit présenter des propositions sur la manière dont le contrôle d'efficacité de ces mesures est assuré. Dans tous les cas, l'autorité compétente doit prévoir des obligations correspondantes pour les mesures critiques.

Pour les mesures d'exploitation, c'est-à-dire les dispositions qui garantissent l'exploitation conforme à la loi de l'installation, le RIE doit non seulement décrire concrètement la mise en œuvre et les objectifs, mais aussi fournir des indications sur la surveillance. Il doit par ailleurs mentionner les mesures à prendre si les objectifs visés ne sont pas atteints. Dans certains cas, la réalisation des objectifs et les éventuelles mesures rectificatives peuvent être garanties par un management environnemental en phase d'exploitation.

Mesures d'exploitation

Le RIE doit tracer les grandes lignes du contrôle des résultats (cf. chap. 4 ci-après) en assortissant les mesures d'objectifs vérifiables et en esquissant un concept de contrôle. Pour toutes les «mesures critiques», il doit par ailleurs évoquer les procédures à mettre en place en cas de non-réalisation des objectifs.

2 > Bases légales

2.1 Législation sur la protection de l'environnement

L'obligation de mettre en œuvre un suivi environnemental de la phase de réalisation (SER) découle des prescriptions matérielles du droit de l'environnement. Celles-ci exigent que, lorsque des installations sont construites ou modifiées, toutes les mesures nécessaires à la protection de l'environnement soient prises (cf. aussi art. 10b, al. 2, let. b, LPE). Certaines de ces mesures sont déjà concrétisées dans des lois et ordonnances ou dans des directives, d'autres doivent être proposées par le requérant ou sont ordonnées seulement au moment de l'autorisation de construire ou de l'approbation des plans. Dans les cas où la mise en œuvre dans les règles de l'art et la réussite des mesures ne peuvent être garanties que si la réalisation est accompagnée par des experts de l'environnement, l'autorité est habilitée à exiger l'instauration d'un SER. C'est ainsi la seule manière de s'assurer que l'environnement est suffisamment protégé. Pour finir, l'obligation de mettre en place un SER conformément au droit matériel sur la protection de l'environnement est une question de proportionnalité.

Base légale dans la LPE

Dans le domaine de la protection de la nature et du paysage, il existe des bases pour l'instauration d'un suivi environnemental de la phase de réalisation par l'autorité compétente. L'art 18, al. 1^{er}, LPN oblige l'autorité compétente à fixer les mesures de protection, de reconstitution et de remplacement nécessaires lorsque des «biotopes dignes de protection» sont affectés par un projet. Cette autorité doit également décider de la composition et des objectifs écologiques des mesures. Mais l'on sait que cela s'avère difficile à planifier à l'avance dans le détail, notamment pour des interventions complexes et de grande ampleur dans des milieux naturels sensibles. Le SER s'impose alors comme le moyen adéquat pour la concrétisation et la mise en œuvre des mesures.

Base légale dans la LPN

L'art. 46, al. 1, LPE dispose que *«chacun est tenu de fournir aux autorités les renseignements nécessaires à l'application de la présente loi et, s'il le faut, de procéder à des enquêtes ou de les tolérer»*. Si, dans un projet de construction, l'autorité considère qu'il est nécessaire pour la protection de l'environnement d'exiger un contrôle des résultats et un rapport correspondant, elle peut contraindre le maître d'ouvrage en s'appuyant sur cette disposition.

Contrôle des résultats et reporting

2.2 Réglementations particulières / lois d'infrastructures

Lorsqu'elles rendent leur décision, les autorités fédérales compétentes pour l'approbation d'infrastructures en vertu des diverses ordonnances afférentes sont tenues de prendre en compte les exigences posées dans la législation sur la protection de l'environnement. Les textes applicables prévoient sous différentes formes que la mise en œuvre des charges environnementales soit accompagnée de manière compétente et que l'application des charges (mesures) dans les règles de l'art soit communiquée à l'autorité compétente (art. 18 ordonnance sur les installations de transport par conduites [OITC], art. 27g ordonnance sur l'infrastructure aéronautique [OSIA], art. 9 ordonnance sur les chemins de fer [OCF], art. 6 ordonnance sur les ouvrages d'accumulation [OSOA]). Sur la base de ces réglementations, l'autorité compétente peut exiger l'instauration d'un SER ainsi qu'un contrôle des résultats.

Bases pour le SER

Les ordonnances sur les lois d'infrastructures contiennent toutes sortes de prescriptions en matière de contrôle et/ou de réception d'ouvrage. Parfois, les aspects environnementaux y sont aussi explicitement mentionnés. Un contrôle des résultats (mise en œuvre et efficacité) est ainsi clairement prévu pour les routes nationales et installations à câbles (art. 16 ORN, art 17 OICa). Pour les conduites (art. 18 et 20 OITC), les lignes à haute tension (art. 13 OPIE) et les aéroports (art. 3b OSIA), des vérifications des charges environnementales sont également spécifiées pendant l'exécution ou après l'achèvement des travaux. Les contrôles sont implicitement évoqués pour la construction d'infrastructures ferroviaires (art. 4 OCF) et d'ouvrages d'accumulation (art. 6 OSOA) mais peuvent être aisément déduits des prescriptions.

Contrôle des résultats et réception écologique de l'ouvrage

Au vu de la législation spéciale, la rédaction d'un rapport de mise en œuvre des mesures environnementales peut être exigée dans les autorisations. Par ailleurs, il peut être établi pour des mesures de construction que la finalisation soit vérifiée avec la réception écologique de l'ouvrage.

2.3 Législation cantonale

En s'appuyant sur le droit fédéral, les autorités cantonales peuvent – de la même manière que les instances fédérales – exiger un SER ou un contrôle des résultats. Différents cantons ont en outre édicté des règlements spéciaux pour l'instauration d'un SER. Pour ce faire, ils se sont notamment appuyés sur les missions d'exécution et de contrôle générales découlant de la législation sur la construction, l'aménagement du territoire et l'environnement. Ainsi, le canton de *Fribourg* a inséré à l'art. 14 de son «ordonnance sur l'EIE et les procédures décisives» la possibilité d'un «suivi écologique», et le canton de *Genève* a créé dans son «règlement d'application de l'OEIE» (art.18) les bases du contrôle des résultats.

3 > Nécessité de mise en œuvre d'un SER?

3.1 Critères

D'une manière générale, tous les projets *pouvant affecter sensiblement l'environnement pendant la phase de réalisation* nécessitent un SER. Selon le projet, un suivi par des spécialistes de l'environnement (p. ex. suivi pédologique de chantier SPC SSP ou spécialistes des questions de la nature) ne s'impose que pour certains domaines environnementaux. En principe, il faut veiller à la mise en place d'un SER lorsque la *nature et le type* du projet le justifient. Pour juger de l'opportunité d'instaurer un SER, plusieurs critères doivent être pris en compte:

- > l'ampleur du projet dans le temps et dans l'espace;
- > la nature et l'importance des impacts environnementaux;
- > la sensibilité de l'environnement (proximité de zones humides, de cours d'eau ou de zones à forte densité de population);
- > la nature et l'ampleur des mesures et des charges.

Dans bien des cas, les projets soumis à l'EIE remplissent ces critères et font donc partie des projets pour lesquels l'instauration d'un SER doit être vérifiée. Le maître d'ouvrage mentionne dans le RIE s'il prévoit un SER pour un projet. L'autorité compétente, qui statue en s'appuyant sur les bases légales en vigueur, décide alors si un SER doit être mis en place.

Pertinence des impacts
environnementaux

3.1.1 Ampleur du projet dans le temps et dans l'espace

Plus la réalisation d'un projet s'étale dans le temps et dans l'espace, plus il est important d'instaurer un SER bien organisé, qui témoigne de l'état d'avancement des travaux par le biais de rapports périodiques et supervise le contrôle d'efficacité. En général, des ouvrages linéaires tels que les routes ou les conduites, mais aussi des projets à grande échelle tels que les aéroports, les installations portuaires, les terrains de golf, les décharges ou les sites d'extraction de matériaux requièrent beaucoup d'espace. Les projets avec de longs délais de réalisation nécessitent souvent des mesures de protection sur le chantier spécialement adaptées à la saison et à la météo, qui doivent en permanence être surveillées et adaptées aux conditions par des professionnels de l'environnement.

3.1.2 Impacts environnementaux

La plupart des projets soumis à l'EIE s'accompagnent d'importants impacts sur l'environnement durant la phase de réalisation, et des dégradations de l'environnement à long terme ou durables ne peuvent être évitées que si le chantier est surveillé. Souvent, les conséquences directes du projet sont moins problématiques que les atteintes pouvant survenir durant la phase de réalisation. Il en est ainsi des projets entraînant de gros réaménagements de terrain, pour lesquels de grandes quantités de terre sont retirées, stockées, déplacées et reconstituées. Pour les projets pouvant influencer sur la quantité et la qualité des eaux souterraines, les experts doivent effectuer des mesurages et, au besoin, prendre les mesures nécessaires. Si certains milieux naturels de grande valeur sont temporairement affectés par un projet, p. ex. par une piste de chantier traversant un milieu sec, le SER veille à ce que l'intervention reste limitée au strict minimum et qu'elle ait lieu à un moment favorable.

3.1.3 Sensibilité d'un site et de son environnement

Les projets de construction réalisés au sein ou aux abords de milieux naturels protégés ou dignes de protection peuvent entraîner la destruction d'une faune et d'une flore de grande valeur ou leur porter atteinte. Cela concerne tout particulièrement les biotopes qui, après une intervention, ont besoin d'une longue période pour se régénérer, si tant est qu'ils le puissent. Il s'agit notamment de la végétation des régions alpines ou des milieux particulièrement pauvres en substances nutritives, tels que les hauts marais. Dans ces cas particuliers, la mise en place d'un SER s'avère impérative. Pour les projets qui affectent énormément le sol, le recours à un SPC (suivi pédologique de chantier) est par ailleurs indispensable.

3.1.4 Nature et ampleur des mesures

La nature et l'ampleur des mesures de protection, de reconstitution et de remplacement qui s'imposent pendant les phases de réalisation et d'exploitation dépendent directement des trois critères évoqués plus haut. Il arrive que certaines mesures ne puissent pas être prévues jusque dans les moindres détails au moment de l'approbation des plans (p. ex. parce que le processus de construction n'est fixé par les entreprises que dans le cadre de la soumission). Dans ces cas précis, la réalisation d'un SER est souvent décidée à titre préventif. En outre, certaines mesures peuvent être mises en place seulement lorsqu'un expert se trouve sur le terrain (p. ex. surveillance des matériaux d'excavation sur les sites pollués, évaluation de la portance d'un sol pour des machines de chantier, etc.).

3.2 Utilité du SER pour le requérant

Le haut degré de détail du dossier de requête alourdit non seulement le processus d'autorisation, mais aussi l'étude du projet et l'élaboration de la requête dont le maître d'ouvrage a la charge. La mise en place du SER donne au requérant l'opportunité de procéder à des clarifications en fonction de l'avancement du projet. Ainsi, des informations précises sur les concepts de gestion des matériaux ou sur l'organisation du chantier qui ne sont pas encore connues au moment du RIE peuvent être intégrées au SER lors de la planification détaillée. Mais l'autorisation doit régler de manière contraignante tous les aspects garantissant la compatibilité du projet avec l'environnement et intéressant les tiers. Ainsi, s'il n'est guère possible de renoncer à un zonage des mesures de remplacement et de reconstitution, par contre leur structuration détaillée peut être reportée aux phases suivantes ou dans la mission du SER.

Allègement du dossier de requête

La satisfaction aux exigences légales fait partie de l'autorisation du projet. En instaurant un SER, le requérant allège l'organisation du projet en déléguant la surveillance et la garantie des charges environnementales à une instance compétente, laquelle veille aussi à une réalisation du projet conforme à la législation. Le requérant est ainsi assuré qu'aucune mesure mal ou insuffisamment mise en œuvre n'aura besoin d'être rectifiée ultérieurement – avec des frais supplémentaires considérables à la clé.

Réalisation conforme à la législation

Suite à des adaptations du projet ou à des circonstances nouvelles ou inattendues (p. ex. irruption d'eau de pente), des difficultés dans la mise en œuvre de certaines mesures peuvent surgir lors de la réalisation d'un projet. L'instauration d'un SER permet alors, avec l'autorité compétente, de trouver des moyens pour mettre en œuvre de manière adaptée – mais toujours en conformité avec la loi – les obligations découlant de l'autorisation. Souvent, de fastidieux examens et de longs retards peuvent ainsi être évités.

Flexibilité dans la réalisation

4 > Contenu des rapports sur l'environnement

4.1 Enquête préliminaire avec cahier des charges

L'enquête préliminaire avec cahier des charges doit faire apparaître si des mesures s'imposent du fait des atteintes prévisibles à l'environnement résultant de l'installation ou de sa construction, et s'il y a lieu de recourir à un SER expert. Si les conclusions de cette enquête révèlent qu'un SER paraît superflu, il convient de l'indiquer à cet endroit.

4.2 Stratégie de contrôle des résultats dans le RIE

Le contrôle des résultats relatif au projet permet de garantir que le projet est réalisé dans les règles de l'art et en conformité avec les plans approuvés. La procédure suivie et ses principales étapes sont présentées dans le RIE. Il est essentiel de rassembler les mesures au sein d'un même chapitre et d'établir des fiches de mesure (cf. à ce sujet les modules 5 et 7). La stratégie générale de contrôle des résultats est au moins définie sur la base des objectifs d'efficacité assortis aux mesures. La procédure détaillée ainsi que les prescriptions pour la réception écologique de l'ouvrage peuvent exceptionnellement être encore concrétisées après la procédure d'autorisation. Le plan de mesures du RIE est donc un élément indispensable pour les travaux effectués par le SER et le contrôle des résultats.

Liste de mesures

Les mesures prévues pour la protection de l'environnement doivent comporter des objectifs mesurables et vérifiables. Le RIE doit contenir des indications sur les domaines pour lesquels un contrôle d'efficacité est explicitement envisagé afin d'assurer le suivi de la mise en œuvre et les réceptions écologiques prévues de l'ouvrage. Des informations sur les critères de contrôle, les méthodes d'analyse ou de mesure prévues ainsi que l'ampleur et la fréquence des contrôles doivent également être fournies. Ces informations ne doivent pas figurer dans un chapitre propre mais sont à intégrer dans le descriptif des mesures.

Fixation de la procédure retenue pour les contrôles

A la réception écologique de l'ouvrage par les autorités, le maître d'ouvrage est libéré de ses obligations. Lorsque cela est possible, celle-ci s'effectue en même temps que la réception normale de la construction, au terme de la réalisation. Toutefois, si l'efficacité d'une mesure de protection de l'environnement ne peut être totalement appréciée à ce moment-là, le RIE doit mentionner comment le suivi des mesures est assuré au cours de la phase de réalisation et à quel moment le contrôle des résultats pourra être achevé.

Réception écologique de l'ouvrage

4.3

Cahier des charges du SER

Le RIE précise si un SER doit être instauré, quels en sont ses tâches et comment le reporting doit s'organiser. Pour que le service spécialisé et l'autorité compétente puissent évaluer la position du SER et sa mission, ceci doit se faire sous forme d'un cahier des charges provisoire. Après autorisation du projet, le cahier des charges du SER doit éventuellement être concrétisé et complété selon les charges.

Cahier des charges du SER
et dispositif de reporting

Le cahier des charges doit traiter au moins les points suivants:

- > Les domaines environnementaux pour lesquels un SER est prévu doivent être identifiés (p. ex. air, sol) et les tâches indiquées dans les fiches de mesure correspondantes. Des informations sur l'ampleur des travaux effectués par le SER doivent également être fournies.

Domaines environnementaux
avec SER
- > L'intégration et le règlement clairs des compétences du SER dans l'organisation du projet est un facteur de réussite essentiel pour un SER d'un niveau de qualité élevé et un bon déroulement des travaux du point de vue environnemental. Des propositions relatives à l'organisation du SER et à son intégration dans le projet sont disponibles dans la norme VSS «Suivi environnemental de la phase de réalisation» (SN 640610a), mais aussi dans la norme VSS «Terrassement, sol» (SN 640583) ou encore dans la documentation SIA «Planifier et construire en respectant le paysage» (D 0167).

Intégration dans l'organisation
du projet et du chantier
- > La transmission correcte des mesures dans la *mise au concours des travaux (soumission)* est un facteur décisif pour la mise en œuvre réussie des prescriptions et des charges environnementales pendant les travaux de construction. Voilà pourquoi il est primordial que le SER participe à la rédaction de certaines parties du dossier de mise au concours, notamment pour contrôler si les conditions et charges pertinentes sont bien exposées, et qu'il soit associé à l'évaluation des offres reçues.

Accompagnement de la mise au
concours
- > Pour assumer sa mission première – veiller à une réalisation de l'ouvrage respectueuse de l'environnement et des obligations légales et administratives –, le SER doit disposer d'un pouvoir d'instruction *vis-à-vis de la direction des travaux*. Le pouvoir d'instruction est stipulé dans le contrat signé entre le maître d'ouvrage et le SER. Il est recommandé de consigner les principes de ce règlement dans le RIE.

Pouvoir d'instruction
- > Le SER doit être autorisé par le maître d'ouvrage à communiquer directement avec les services spécialisés de la protection de l'environnement. Il peut ainsi clarifier la mise en œuvre des mesures de protection de l'environnement avec les services concernés et répondre à leurs demandes d'information.

Pouvoirs de communication
- > Indépendamment de la qualité de l'organisation et de la collaboration, des conflits peuvent apparaître au cours des travaux de construction. Le cahier des charges doit donc préciser comment s'articule le règlement de ces conflits en association avec les autorités compétentes.

Mode de règlement des conflits

> La forme et la fréquence des rapports (reporting) destinés à l'autorité doivent être spécifiées. Sur ce sujet, voir chapitre 5.

Reporting

La liste de contrôle de l'annexe 1 énumère d'autres points à respecter pour l'élaboration du cahier des charges.

Liste de contrôle

L'autorité compétente précise dans sa décision d'autorisation si, et à quel moment, le cahier des charges définitif pour le SER doit lui être présenté pour approbation.

4.4 Procédure par étapes

Pour les EIE par étapes, les impacts environnementaux du projet doivent être examinés à chaque étape (art. 6 OEIE). Ceci vaut également pour les explications détaillées relatives au suivi environnemental de la phase de réalisation. En principe, il faut indiquer dans le cahier des charges pour la dernière étape si un SER est prévu ou pour quelles raisons on y a renoncé.

A la dernière étape d'une EIE par étapes, le cahier des charges du SER ainsi que la stratégie de contrôle des résultats doivent être présentés, comme indiqué précédemment.

5 > Reporting du SER

5.1 Fonctions et exigences

Le reporting, c'est-à-dire la présentation périodique de rapports par le SER, remplit une double fonction. Il sert, d'une part, de rapport d'activité pour le maître d'ouvrage (qui, en sa qualité de mandant, est en fin de compte responsable de l'observation des charges formulées dans les autorisations). D'autre part, il sert de documentation sur l'avancement général du chantier pour l'autorité d'approbation compétente et les services spécialisés ayant à connaître l'état de la mise en œuvre des mesures et les éventuelles difficultés. Enfin, il peut servir de support d'information pour le public.

Rapport d'activité
et documentation

Les aspects du reporting décrits ci-dessous doivent être consignés dans le cahier des charges du SER. Selon l'ampleur et la durée du projet, il est recommandé qu'auparavant l'autorité compétente et les services spécialisés se concertent sur l'ampleur, la forme et la fréquence du reporting.

Définition des exigences dans
le cahier des charges du SER

Le reporting doit se concentrer sur les aspects essentiels de l'activité du chantier et de la mise en œuvre des mesures. Le journal du SER constitue la base des rapports qui ont pour particularité de synthétiser et d'évaluer. Le reporting donne des indications sur des situations critiques et leur gestion et permet d'effectuer, si besoin, certaines interventions et adaptations nécessaires.

Concentration sur l'essentiel

Pour les petits projets avec une phase de réalisation brève, un rapport final suffit généralement. Pour les projets plus importants avec une longue phase de réalisation, un rapport semestriel semble plus judicieux. Selon le type de projet, il peut être indiqué d'organiser des visites du chantier ou de prévoir des rapports d'étape durant la phase initiale ou finale.

Fréquence de reporting

5.2 **Contenu du reporting du SER**

Les exigences posées au reporting dépendent des projets. En principe, le reporting se base sur les mesures à réaliser. Il s’agit des mesures déjà intégrées au projet et des charges ajoutées lors de la procédure d’autorisation. Le tableau récapitulatif des mesures, décrit dans le module 5, doit le cas échéant également être complété et concrétisé pour servir de *liste des mesures Reporting*. Il en résulte une liste actualisée, mentionnant l’état d’avancement de la mise en œuvre des mesures et documentant les éventuelles modifications depuis le dernier rapport. Le tableau 1 ci-dessous présente un exemple de liste de mesures.

Orientation à partir des mesures

Tab. 1 > Exemple de liste de mesures complétée pour le reporting

N°	Mesure	Origine*	Compétence	Période de réalisation	Etat de la mise en œuvre	Date d’achèvement	Remarques, questions sans réponse	En cours/activités prochaine période
Généralités								
Gen-1	Mise en place d’un SER disposant d’un pouvoir d’instruction	RIE	Maitre d’ouvrage	Avant étude de projet détaillée	Réalisé	28.2.20xx		Introduction de l’entrepreneur, lot 3
...	...							
Pollution atmosphérique								
Air-1	Limitation des émissions pour des machines et appareils conformément à l’art. 19a OPair	RIE	Entrepreneur	En cours	Degré de réalisation >95 %	-	Nette amélioration par rapport à la dernière période de rapport	Post-équipement de machines spéciales
...	...							
Protection de la nature								
...	...							
PN-6	Ouverture d’un cours d’eau à Eschenbach	RIE	Direction des travaux	Après l’achèvement du tracé	Mis en œuvre	31.10.20xx	Réception de l’ouvrage effectué (cf. chap. xx)	

* Origine juridiquement contraignante (RIE, autorisation, décision de justice)

Le SER se concentre pour l’essentiel sur la mise en œuvre des mesures de construction et présente donc cet aspect en priorité dans le reporting. Mais les rapports peuvent également aborder les préparatifs de certaines mesures qui n’interviendront qu’au moment de la phase d’exploitation. Le premier rapport peut exposer succinctement les mesures d’exploitation qui ne seront pas traitées plus avant.

En complément, des *descriptions* des principaux aspects propres aux différents domaines environnementaux peuvent se révéler judicieuses. Elles permettent de décrire plus précisément certains événements marquants et de mettre en évidence quelques particularités du processus de réalisation. Ces descriptions doivent, si possible, être assorties de plans et de photos. Ainsi des parties importantes du projet ou des mesures réalisées peuvent être mieux présentées qu’avec des textes volumineux.

Descriptions complémentaires

En plus d'être tourné vers la période passée, le reporting doit également fournir un aperçu des principaux aspects de la période à venir (p.ex. mesures rectificatives, adaptations du projet).

Aperçu

Les rapports font avant tout office de *suivi de la mise en œuvre*. Mais au fur et à mesure de la progression du projet, ils servent de plus en plus aussi au *contrôle de l'efficacité*. En cas de non-respect des charges, ou si des adaptations de mesures s'imposent compte tenu des circonstances du projet, la liste devra être complétée par des textes explicatifs sommaires. En principe, les écarts par rapport au programme de mesures doivent toujours être documentés, et ce suffisamment tôt.

Suivi de la mise en œuvre
et contrôle d'efficacité

Pour les projets d'infrastructure de grande envergure comportant une longue phase de réalisation, il peut se révéler judicieux de mettre en ligne les explications relatives à la liste de mesures Reporting (à la manière des fiches de mesures) sous la forme d'une *banque de données* dans un domaine protégé. Régulièrement actualisée, cette banque de données permet aux services spécialisés de la protection de l'environnement de s'informer périodiquement de l'évolution du projet. Le nombre de rapports écrits peut être ainsi considérablement réduit.

Accès Internet

Lorsque les rapports servent aussi de moyen de communication avec les riverains, les ONG et les personnes intéressées, il est recommandé de rédiger des rapports explicatifs détaillés et de les accompagner de plans et de photos appropriés.

Communication avec le public

5.3 Reporting et réception écologique de l'ouvrage

Généralement, la mise en œuvre des mesures est suivie de leur réception par les autorités. Cette réception écologique de l'ouvrage est préparée par le SER. Ce dernier peut alors opter pour une réception individuelle des mesures environnementales majeures. Pour les mesures mineures, la réception formelle peut s'effectuer avec l'approbation du rapport du SER.

Préparation de la réception
écologique de l'ouvrage

Le rapport final du SER doit comporter une appréciation générale de la phase de réalisation et souligner d'éventuels points faibles au niveau de l'organisation et de la collaboration avec les services spécialisés ou l'autorité compétente (mobiliser le potentiel d'amélioration). Il doit également documenter le *suivi de la mise en œuvre* des mesures de construction et *l'état du contrôle d'efficacité*. Ces points sont capitaux dans le cas de mesures de protection de la nature, dont le contrôle d'efficacité final n'est possible que plusieurs années après la fin des travaux.

Rapport final

Pour ces mesures, le rapport final doit par conséquent comporter des informations sur la manière dont le requérant envisage de garantir le contrôle des résultats après l'achèvement des travaux (et la fin du SER).

Contrôle des résultats après la fin
des travaux

> Annexe

A1 Liste de contrôle pour le cahier des charges pour le suivi environnemental de la phase de réalisation

Préparation des travaux et mise au concours

<input type="checkbox"/>	Le SER veille à ce que les mesures arrêtées soient prises en compte à temps, à l'étape adéquate et dans les règles de l'art dans le projet détaillé, et que les lois, ordonnances et directives relatives à l'environnement sont prises en considération. Pour ce faire, il conseille l'équipe de planification pendant l'élaboration du projet de réalisation et vérifie que les plans d'exécution importants pour l'environnement tiennent compte des mesures de protection de l'environnement arrêtées. De nouvelles tâches peuvent découler de modifications du projet de réalisation lors de la planification détaillée ou de nouvelles exigences légales.
<input type="checkbox"/>	Le SER établit – sur la base du RIE – les documents relatifs au projet, l'évaluation des aspects environnementaux par les services spécialisés, l'approbation des plans et d'autres documents tels que des conventions avec des tiers – une liste définitive de toutes les mesures de protection, de remise en état et de remplacement, un programme de mesures spécifique à l'environnement et une fiche précise pour chaque mesure.
<input type="checkbox"/>	Le SER explique et précise les prescriptions environnementales utiles et les mesures de protection de l'environnement dans les documents de soumission. Il participe à la visite des entrepreneurs sur le terrain et profite de cette occasion pour attirer leur attention sur les aspects environnementaux.
<input type="checkbox"/>	Le SER examine si les prestations offertes par les entreprises pour appliquer les mesures de protection de l'environnement sont complètes et opportunes.
<input type="checkbox"/>	Le SER contrôle les aspects environnementaux des contrats conclus entre les maîtres d'ouvrage et les entreprises.
<input type="checkbox"/>	Le SER peut soutenir la direction du projet pour informer les propriétaires fonciers et les exploitants concernés par les travaux.

Accompagnement des travaux

<input type="checkbox"/>	Le SER sensibilise la direction (locale) des travaux aux aspects environnementaux et l'informe des mesures de protection nécessaires sur le chantier.
<input type="checkbox"/>	Le SER soutient la direction des travaux dans ses actions de sensibilisation et d'information des entreprises, des propriétaires fonciers et des exploitants concernés.
<input type="checkbox"/>	Le SER veille, en collaboration avec la direction des travaux, à ce que les mesures de protection de l'environnement arrêtées soient réalisées complètement, à temps et dans les règles de l'art.
<input type="checkbox"/>	Le SER contrôle le respect des prescriptions environnementales sur le chantier. Il évalue préventivement l'apparition de problèmes environnementaux sur le chantier, conseille la direction des travaux à ce sujet et l'aide à les résoudre.
<input type="checkbox"/>	Le SER tient en permanence un journal de suivi environnemental complet et relève tous les incidents à caractère environnemental. Il informe régulièrement la direction des travaux et le maître d'ouvrage de l'état et de la fin des travaux.
<input type="checkbox"/>	Le SER participe aux séances de la direction du projet et de la direction des travaux lorsque des questions environnementales sont à l'ordre du jour.
<input type="checkbox"/>	Le SER peut informer de l'état des travaux les différents services spécialisés de la protection de l'environnement ou leur demander conseil, en accord avec la direction du projet.
<input type="checkbox"/>	Le SER participe à la préparation et à la réalisation des séances d'information destinées à la population. Si nécessaire, avec des moyens appropriés, il aide le public à accepter la réalisation des mesures. Il peut aussi aider à répondre aux questions, recours, plaintes et réclamations d'ordre environnemental venant de la population ou d'organisations.
<input type="checkbox"/>	Le SER soutient la direction du projet pour régler l'entretien approprié des parcelles reconstituées.

Préparation de la réception écologique de l'ouvrage (suivi de la mise en œuvre et suivi de l'exécution)

<input type="checkbox"/>	Le SER prépare les documents de réception écologique de l'ouvrage détaillant les points à examiner. Il s'agit notamment d'un document présentant l'état de la réalisation et l'exécution appropriée des mesures de protection de l'environnement arrêtées.
<input type="checkbox"/>	La réception écologique de l'ouvrage peut avoir lieu séparément ou en même temps que la réception de l'ouvrage. Le SER participe à la réception écologique de l'ouvrage.
<input type="checkbox"/>	Le SER prépare les travaux à réaliser après la réception écologique de l'ouvrage (attestations à conserver, contrôle d'efficacité, planification et vérification des travaux d'entretien nécessaires, SER de travaux de garantie, etc.).

> Bibliographie

OFROU 2001: Construction des Routes Nationales Développement des projets.

OFEFP 2001: Construire en préservant les sols, Guide de l'environnement, N° 10.

SIA 2001: Documentation «Planifier et construire en respectant le paysage» (D 0167).

OFEV 2007: Suivi environnemental de la phase de réalisation avec contrôle intégré des résultats, UW 0736.

VSS 2000: Norme «Terrassement, sol; Emprises et terrassements, entreposage, mesures de protection, remise en place et restitution» (NS 640 583).

VSS 2002: Norme «Suivi environnemental de la phase de réalisation» (NS 640 610a).

OFROU 2003: étude réalisée par la SVI «Suivi des mesures de protection de l'environnement dans la construction de voirie».