



Bruxelles, le 3.3.2015
COM(2015) 78 final

RAPPORT DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPÉEN ET AU CONSEIL

**sur la mise en œuvre des travaux dans le cadre du programme d'assistance au
déclassement d'installations nucléaires en Bulgarie, en Lituanie et en Slovaquie
au cours de la période 2010-2014**

**RAPPORT DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPÉEN ET AU
CONSEIL**

**sur la mise en œuvre des travaux dans le cadre du programme d'assistance au
déclassement d'installations nucléaires en Bulgarie, en Lituanie et en Slovaquie
au cours de la période 2010-2014**

Table des matières

1.	Introduction.....	4
2.	Gestion du programme	5
2.1.	Mode d'exécution	5
2.2.	Cadre procédural et suivi du programme au cours de la période 2010-2013	6
2.3.	Procédures de mise en œuvre révisées et conditions ex ante.....	7
2.4.	Cadre procédural et suivi du programme en 2014.....	7
3.	Rapports par pays	8
3.1.	Bulgarie – centrale nucléaire de Kozloduy.....	8
3.2.	Lituanie – centrale nucléaire d'Ignalina.....	9
3.3.	Slovaquie – Centrale nucléaire V1 de Bohunice	10
4.	Conclusions.....	11

1. INTRODUCTION

Le présent rapport présente la mise en œuvre du programme de l'UE d'assistance au déclasserement d'installations nucléaires en Bulgarie, en Lituanie et en Slovaquie pour la période 2010-2014. Il satisfait aux obligations en matière de communication des programmes d'assistance en cours⁸⁹ et des programmes précédents^{4,5,6}.

Objet et base juridique de la mesure

Lors de leur adhésion, la Bulgarie, la Lituanie et la Slovaquie se sont engagées à fermer de manière anticipée huit centrales nucléaires de conception soviétique, avant la fin de leur durée de vie prévue. En échange, l'Union est convenue d'aider financièrement les trois États membres pour déclasser les centrales électriques concernées:

la centrale nucléaire de Kozloduy, tranches 1 à 4, en Bulgarie;

la centrale nucléaire d'Ignalina, tranches 1 et 2, en Lituanie;

la centrale nucléaire de Bohunice V1, tranches 1 et 2, en Slovaquie.

Le calendrier d'adhésion de la Lituanie et de la Slovaquie (en 2004) diffère de celui de la Bulgarie (adhésion en 2007).

L'assistance de l'UE a été fournie au cours de trois périodes distinctes:

- (1) la période de pré-adhésion, dans le cadre du programme Phare¹;
- (2) après l'adhésion au titre des protocoles à l'acte d'adhésion^{2,3, 4},
- (3) la prorogation jusqu'en 2013 en vertu des règlements du Conseil concernés^{5,6,7}.

Deux règlements du Conseil^{8,9} et leurs rectificatifs ont établi une nouvelle base juridique, fournissant une aide supplémentaire aux programmes de déclasserement pour la période 2014-2020.

Le rapport de mise en œuvre précédant¹⁰ décrit de quelle manière les trois États membres ont respecté leur engagement initial et mis en œuvre le programme d'assistance jusqu'en 2009. Le présent rapport décrit les activités menées et les

¹ Programme d'aide au pays d'Europe centrale et orientale.

² JO L 236 du 23.9.2003, p. 33 et p. 944.

³ JO L 236 du 23.9.2003, p. 33 et p. 954.

⁴ JO L 157 du 21.6.2005, p. 11 et p. 38.

⁵ JO L 411 du 30.12.2006, p. 10.

⁶ JO L 131 du 23.5.2007, p. 1.

⁷ JO L 189 du 22.7.2010, p. 9.

⁸ JO L 346 du 20.12.2013, p. 1 et JO L 8 du 11.1.2014, p. 31.

⁹ JO L 346 du 20.12.2013, p. 7; JO L 8 du 11.1.2014, p. 30, et JO L121 du 24.4.2014, p.59

¹⁰ Communication de la Commission au Parlement européen et au Conseil sur l'utilisation des ressources financières octroyées en 2004-2009 à la Lituanie, la Slovaquie et la Bulgarie à l'appui du déclasserement des centrales nucléaires fermées de manière anticipée conformément aux actes d'adhésion [COM(2011) 432].

résultats obtenus depuis 2010. La période couverte s'arrête au 31 octobre 2014, et au 30 septembre 2014 pour les données financières.

Budget et champ d'application

L'assistance financière de l'UE a été mise en place pour soutenir l'effort des États membres dans le cadre du déclasséement sûr de leurs réacteurs fermés de manière anticipée (volet «déclasséement»)) et pour mettre en œuvre des mesures d'atténuation dans le secteur de l'énergie, telles que le remplacement des capacités, la réhabilitation environnementale, la modernisation et l'efficacité énergétique (volet «énergie»). La portée du nouveau programme d'assistance est centrée sur un état irréversible dans le processus de déclasséement. En conséquence, aucun nouvel appui ne sera accordé aux projets relevant du volet énergétique durant la nouvelle période de financement (2014-2020), mais la mise en œuvre de projets existants sera toutefois poursuivie pendant plusieurs années.

L'assistance financière de l'UE ne vise pas à couvrir la totalité des coûts du déclasséement ni à compenser toutes les conséquences économiques de la fermeture anticipée, mais constitue plutôt un geste de solidarité entre l'UE et les États membres.

Assistance financière aux programmes de déclasséement (en millions d'euros)

	Jusque fin 2009 effectivement engagé	2010- 2013 effectivement engagé	2014-2020 en prix courants	Total
Bulgarie (Kozloduy)	566	300	293	1159
Lituanie (Ignalina)	875	492	451	1818
Slovaquie (Bohunice)	364	248	225	837
Total	1805	1040	969	3814

2. GESTION DU PROGRAMME

2.1. Mode d'exécution

La Commission (direction générale de l'énergie) met en œuvre le programme d'assistance financière de l'UE pour les trois États membres depuis leur adhésion selon le mode de gestion indirecte. Le budget est mis en œuvre par l'intermédiaire de la Banque européenne pour la reconstruction et le développement (BERD), avec des contributions aux différents Fonds internationaux d'appui au déclasséement (FIAD) et, pour la Lituanie, par l'intermédiaire également d'une agence nationale, l'Agence centrale pour la gestion des projets (CPMA).

Fonds internationaux d'appui au déclasséement

Un fonds spécifique a été mis en place en 2000 pour chacun des trois États membres: Ces fonds multidonateurs sont gérés par la BERD. Depuis 2004, la CE est le seul

contributeur et a fourni plus de 95 % de l'ensemble des contributions au cours de la vie des fonds.

En 2013, la Commission a réexaminé et confirmé le rôle de la BERD dans la gestion du FIAD pour la période 2014-2020.

Agences nationales

À l'heure actuelle, seule la Lituanie met en œuvre des mesures par l'intermédiaire d'une agence nationale, l'Agence centrale pour la gestion des projets (CPMA). L'Agence, en service depuis 2007, est le seul canal de mise en œuvre pour de nouveaux projets, tandis que la BERD poursuit l'achèvement des projets en cours commencés avant 2014.

En octobre 2014, la Slovaquie a fait part de sa volonté de mettre en œuvre le programme d'assistance au déclassement par l'intermédiaire d'une agence nationale, l'Agence slovaque de l'innovation et de l'énergie, et a adressé une proposition formelle à cet égard à la Commission. La Commission va examiner la conformité avec le règlement financier et prendre une décision en 2015.

À ce jour, la Bulgarie a choisi de ne pas établir de canal national de ce type.

2.2. Cadre procédural et suivi du programme au cours de la période 2010-2013

La mise en œuvre pour la période 2010-2013 s'est poursuivie dans le cadre existant, révisé en 2010 à la suite de la prorogation de l'assistance à la Bulgarie¹¹.

Les États membres ont préparé chaque année un document de programmation définissant les objectifs généraux pour l'utilisation de l'assistance de l'UE pour l'année à venir. Ces documents ont été examinés par la DG ENER et soumis à l'avis du Comité des représentants des États membres¹². La Commission a engagé des fonds au titre des trois programmes par l'adoption d'une décision annuelle de financement de la Commission, comportant en annexe les documents de programmation.

Les propositions de projet détaillées ont été présentées individuellement à la DG ENER pour examen et pour avis du Comité, dans le cadre de la procédure d'approbation. Les fonds n'ont été alloués aux différents projets que sur approbation.

La Commission a versé des fonds à la BERD et à l'Agence centrale de gestion des projets sur demande, en fonction des prévisions de paiement et de l'état d'avancement des projets.

Un comité de suivi a contrôlé l'avancement des projets pour chaque canal de mise en œuvre par pays; dans le cas du FIAD il s'agit de l'assemblée des donateurs, ou d'un comité spécifique pour la CPMA en Lituanie. Bien que les projets puissent être

¹¹ Décision C(2010) 6885 de la Commission relative aux procédures de programmation et de suivi des mesures et de l'assistance financière au titre des programmes Bohunice, Ignalina et Kozloduy pour la période 2007-2013.

¹² Comité du programme d'assistance au déclassement d'installations nucléaires (NDAPC)

financés jusqu'à 100 %, des plafonds spécifiques de cofinancement ont été fixés pour des projets clés, lorsque le destinataire est responsable des dépassements de coûts.

Le programme d'assistance a fait l'objet d'évaluations et d'audits réguliers. La Cour des comptes européenne a procédé à un audit débouchant sur des recommandations concernant à la fois le suivi du programme en cours et une future prorogation¹³. La CE a commandé des audits financiers externes portant sur les FIAD de Bohunice, d'Ignalina et de Kozloduy, comme prévu dans les règlements du Conseil concernés. Les recommandations formulées à l'issue de ces audits sont en cours de mise en œuvre.

2.3. Procédures de mise en œuvre révisées et conditions ex ante

Sur la base des enseignements tirés des dix années précédentes de mise en œuvre et compte tenu des recommandations des audits antérieurs, la Commission a adopté des procédures de mise en œuvre révisées en août 2014, avant la date prévue dans les règlements¹⁴.

Les procédures révisées définissent, pour chaque programme de déclassement, les objectifs, les résultats attendus, les grandes étapes, les échéances cibles ainsi que les indicateurs de performance y afférents, et comprennent des plans de déclassement détaillés couvrant l'ensemble des programmes de déclassement^{15,16}.

Afin d'établir une base solide avant de commencer la mise en œuvre du nouveau cadre procédural 2014-2020, les règlements du Conseil définissent les conditions ex ante, c'est-à-dire préalables à la réception d'une assistance supplémentaire par chaque État membre^{15,16}. Chaque État membre a fourni à la Commission en temps utile les informations pertinentes démontrant qu'ils se conforment à l'acquis de l'Union dans le domaine de la sûreté nucléaire et qu'ils ont établi un plan de financement pour l'ensemble des programmes de déclassement, ainsi qu'un plan de déclassement détaillé

2.4. Cadre procédural et suivi du programme en 2014

Le 30 octobre 2014, la Commission a autorisé l'utilisation de fonds pour les trois programmes par l'adoption d'une décision de financement¹⁷.

¹³ Rapport spécial n° 16/2011 sur l'assistance financière de l'UE en faveur du déclassement de centrales nucléaires en Bulgarie, en Lituanie et en Slovaquie.

¹⁴ Décision d'exécution de la Commission concernant les règles d'application pour les programmes d'assistance au déclassement d'installations nucléaires en Bulgarie, Lituanie et Slovaquie pour la période 2014-2020, C(2014)5449 final.

¹⁵ JO L 346 du 20.12.2013, p. 1 et JO L 8 du 11.1.2014, p. 31.

¹⁶ JO L 346 du 20.12.2013, p. 7; JO L 8 du 11.1.2014, p. 30, et JO L121 du 24.4.2014, p.59

¹⁷ Décision d'exécution de la Commission du 30.10.2014 portant adoption d'une décision de financement pour la mise en œuvre des programmes d'assistance au déclassement des centrales nucléaires de Bohunice, d'Ignalina et de Kozloduy en 2014.

Les fonds alloués pour 2014 seront effectivement engagés au moyen de conventions de délégation avec les organismes chargés de la mise en œuvre, la BERD et la CPMA. Ces accords sont en cours de préparation (situation au 31 octobre 2014) et devraient être finalisés à temps pour utiliser les ressources de 2014.

La Commission versera des fonds à la BERD et à l'Agence centrale de gestion des projets, en fonction des prévisions de paiement et de l'état d'avancement des projets.

Au cours de 2014, le nouveau cadre procédural a été progressivement développé et mis en œuvre par toutes les parties prenantes, en commençant par les nouveaux projets. Les procédures de mise en œuvre, avec leurs exigences plus détaillées concernant les rapports, s'appliquent également aux projets en cours entamés au titre du cadre procédural précédent pour autant que les nouvelles règles n'aillent pas à l'encontre des arrangements formels en vigueur.

L'exécution des mesures et de l'assistance financière est suivie par un comité pour chaque pays et chaque canal de mise en œuvre.

3. RAPPORTS PAR PAYS

Malgré les difficultés, les réacteurs sont restés fermés, le déchargement du combustible s'est poursuivi et tous les réacteurs, sauf un, ont été vidés de leur combustible. Des progrès importants ont été réalisés dans tous les programmes de déclasserement, et cela est particulièrement visible dans le cas où les activités de démantèlement de la salle des turbines ont entraîné, comme prévu, d'importantes quantités de matières prévues principalement soit pour libération et ensuite recyclage conventionnel, soit pour élimination en tant que déchets radioactifs.

3.1. Bulgarie – centrale nucléaire de Kozloduy

Engagement à fermer et évolution du financement

Les unités 1 et 2 étaient sous le contrôle de l'entreprise d'État pour les déchets radioactifs (SERAW) depuis 2008. Les unités 3 et 4 sont vidées de leur combustible depuis juillet 2012 et ont été transférées de l'exploitant de la centrale à la SERAW en mars 2013, de sorte que la SERAW est en charge de toutes les opérations de déclasserement.

Un bénéfice important lié à l'assistance de l'UE a été la modification de la stratégie de déclasserement en 2006, qui visait au «démantèlement différé» et a maintenant pour objet le «démantèlement immédiat». Ce changement réduit la durée globale du processus de déclasserement et permet de tirer parti au mieux du personnel disponible, les coûts globaux devant dès lors diminuer. La dernière mise à jour (2011) a fixé la date d'achèvement à 2030. Des retards ont été observés pour certains projets, mais ils n'ont pas eu d'incidences sur le chemin critique du processus de déclasserement, de sorte que la date d'achèvement prévue reste possible.

Le montant total de l'assistance de l'UE engagé pour la Bulgarie à ce jour est de **868 millions d'EUR**. Les modalités d'allocation des fonds pour la Bulgarie sont détaillées dans le tableau 1 de l'annexe. À la fin de la période de rapport, il y avait **238 millions**

d'EUR de paiements en suspens de l'UE (868 millions d'EUR d'engagements moins 630 millions d'EUR de transfert effectif).

Mise en œuvre du projet

Les opérations de démantèlement des salles des turbines des unités 1 et 4 progressent de façon satisfaisante. L'autorisation de déclassement pour les unités 1-2 devrait être accordée sous peu par l'autorité compétente. La nécessité de recommencer l'évaluation des incidences sur l'environnement (EIE) pour le centre national de stockage accroît le risque de retarder la date de fin du programme. Des difficultés juridiques en cours concernant l'EIE liées à l'installation de fusion au plasma et à l'autorisation de déclassement constituent un risque permanent de retard et de frais supplémentaires au niveau du programme.

À la fin de 2013, le programme Kozloduy avait alloué environ 40 % des fonds engagés pour soutenir des projets clés dans le secteur énergétique conformément à la stratégie énergétique de la Bulgarie¹⁸.

Le tableau 2 de l'annexe décrit les progrès accomplis au regard des grands projets soutenus au cours de la période de référence.

3.2. Lituanie – centrale nucléaire d'Ignalina

Engagement à fermer et évolution du financement

Le climat politique difficile, avec des pressions en faveur du redémarrage de la tranche 2 en 2012, s'est dissipé, et la Lituanie a tenu les engagements pris lors de l'adhésion. Les deux unités sont maintenues en sûreté et sont en cours de déclassement; la tranche 2 n'a cependant pas encore été complètement vidée de son combustible.

La centrale nucléaire d'Ignalina, qui est une entreprise publique et qui exploitait les réacteurs, est aujourd'hui responsable de la maintenance sûre et du déclassement de ces deux tranches. Le processus de «gestion du changement» documenté dans le rapport précédent, pour la transformation d'entreprises de production d'électricité en organismes responsables du déclassement, a porté ses fruits puisque la Lituanie et la centrale d'Ignalina acceptent l'appropriation du processus de déclassement. La direction de la centrale d'Ignalina continue son action en vue de poursuivre la modernisation de la société.

Le montant total de l'assistance de l'UE engagé pour la Lituanie à ce jour est de **1367 millions d'EUR**. Les modalités d'allocation des fonds pour la Lituanie sont détaillées dans le tableau 3 de l'annexe. À la fin de la période de rapport, il y avait **282 millions d'EUR** de paiements en suspens de l'UE (1367 millions d'EUR d'engagements moins 1085 millions d'EUR de transfert effectif).

¹⁸ Stratégie énergétique de la Bulgarie jusqu'en 2020, publié dans le Journal officiel n° 43 du 7 juin 2011.

Mise en œuvre du projet

La maintenance sûre des tranches, la préparation de leur déclassement (y compris la constitution de la documentation stratégique) et la construction d'installations de stockage et de traitement des déchets font partie des objectifs de l'assistance fournie par l'UE. Depuis 2009, sous plusieurs gouvernements, la participation et l'appropriation du processus de déclassement par la centrale d'Ignalina et la Lituanie se sont considérablement développées.

Deux projets clés d'infrastructures, à savoir le stockage provisoire pour le combustible usé et l'installation destinée au traitement et au stockage des déchets solides, ont accumulé des litiges de nature technique et commerciale entre la centrale et les différents fournisseurs. Depuis 2013, les points litigieux sont activement traités et progressivement résolus, par le biais d'un cadre convenu. La situation a toutefois entraîné des retards importants et une augmentation des coûts: l'achèvement du processus de déclassement est maintenant prévu pour 2038 (au lieu de 2030 initialement) et un accord commercial a été conclu, entraînant une hausse des coûts de 72,9 millions d'EUR.

Les activités exécutées par le personnel interne de la centrale d'Ignalina sont concentrées sur le démantèlement de la salle des turbines, où des progrès visibles ont été accomplis. Les installations de fragmentation et de décontamination dans ce bâtiment fonctionnent désormais en routine. Pour aider à résorber l'accumulation de matières à traiter, ces équipements fonctionnent temporairement avec trois équipes tournantes.

À la fin de 2013, le programme Ignalina avait alloué environ 25 % des fonds engagés pour soutenir des projets clés dans le secteur énergétique conformément à la stratégie énergétique de la Lituanie¹⁹.

Le tableau 4 de l'annexe décrit les progrès accomplis au regard des grands projets soutenus au cours de la période de référence.

3.3. Slovaquie – Centrale nucléaire V1 de Bohunice

Engagement à fermer et évolution du financement

La centrale V1 se compose de deux réacteurs VVER 440/230. L'entreprise d'État JAVYS est chargée de la surveillance après la fermeture et du déclassement de la centrale V1. Les tranches 1 et 2 ont été mises à l'arrêt définitif fin 2006 et fin 2008 respectivement.

Le montant total de l'assistance de l'UE engagé pour la Slovaquie à ce jour est de **612 millions d'EUR**. Les modalités d'allocation des fonds pour la Slovaquie sont détaillées dans le tableau 5 de l'annexe. À la fin de la période de rapport, il y avait **250 millions d'EUR** de paiements en suspens de l'UE (612 millions d'EUR d'engagements moins 362 millions d'EUR de transfert effectif).

Mise en œuvre du projet

¹⁹ Résolution n° X-1046 Vilnius du 18 janvier 2007 sur l'approbation de la stratégie énergétique nationale

L'autorisation pour la première étape du déclasserement, portant sur des activités de démantèlement en dehors des zones contrôlées, a été délivrée en 2011, comme prévu. Les activités de démantèlement se sont poursuivies dans les zones concernées, tels que les salles des turbines, et ont bien avancé. Les travaux préparatoires en vue du déclasserement sont accomplis. La stratégie de déclasserement a été actualisée en 2012.

Les retards subis par les grands projets n'ont pas eu d'incidences sur le chemin critique du processus de déclasserement. Le calendrier prévu est globalement respecté, l'achèvement de toutes les activités étant prévu pour 2025.

Le programme de déclasserement a manifestement avancé: les projets difficiles (par exemple, la décontamination des circuits primaires) sont désormais proches de l'achèvement et l'autorisation pour la deuxième étape du déclasserement, un jalon clé, était attendue avant la fin de l'année 2014. Les principaux appels d'offres sont en préparation pour le démantèlement des systèmes dans la zone contrôlée et des grands composants du circuit de refroidissement du réacteur.

À la fin de 2013, le programme Bohunice avait alloué environ 35 % des fonds engagés pour soutenir des projets clés dans le secteur énergétique conformément à la stratégie énergétique de la République slovaque²⁰.

Le tableau 6 de l'annexe décrit les progrès accomplis au regard des grands projets soutenus au cours de la période de référence.

4. CONCLUSIONS

Les difficultés politiques signalées dans le rapport précédent ont été surmontées dans une large mesure, tous les engagements de fermeture étant maintenus. En conséquence, l'accent s'est déplacé de manière irréversible sur les activités liées au déclasserement, ce qui n'aurait pas été possible sans le programme d'assistance au déclasserement.

La Lituanie, la Slovaquie et la Bulgarie ont inscrit leurs travaux dans le prolongement de leur engagement de fermeture, en poursuivant les travaux de déclasserement une fois les réacteurs à l'arrêt. Malgré certains retards, des progrès considérables ont également été accomplis, non seulement dans les travaux préparatoires et les changements organisationnels mais aussi dans l'élimination effective de bâtiments et d'équipements.

Les besoins de financement pour la réalisation des programmes de déclasserement ont été établis. Les plans de financement identifient l'écart entre les besoins et les fonds déjà garantis, dont une grande partie est apportée par le programme d'assistance de l'UE. La constitution des fonds supplémentaires nécessaires réclame un suivi attentif.

Volet «déclasserement»

Comme indiqué dans les trois plans de déclasserement, les travaux à caractère préparatoire laissent progressivement la place à des travaux de démantèlement et de traitement des déchets associés. Actuellement, les installations nécessaires au déclasserement, au traitement et au stockage des déchets radioactifs et du combustible

²⁰ Politique énergétique de la République slovaque approuvée par la résolution du gouvernement de la République slovaque n° 29 du 11 janvier 2006.

usé sont en construction. Les documents d'autorisation sont prêts et le démantèlement a commencé. En Bulgarie et en Slovaquie, toutes les autorisations de déclassement sont attendues prochainement. Des retards ont été observés dans certains projets de déclassement, mais des solutions sont activement recherchées afin de réduire au minimum les incidences de ces retards sur la date de fin du déclassement; en Lituanie cependant, des retards dans le calendrier d'ensemble n'ont pu être évités.

Volet «énergie»

Le secteur de l'énergie a bénéficié des projets allant dans le sens des politiques énergétiques des États membres en cause. Au cours de la période de référence, l'accent s'est déplacé sur le déclassement, bien qu'en Bulgarie, une part importante de l'aide ait été allouée au secteur de l'énergie. La mise en œuvre des projets déjà entamés se poursuivra pendant plusieurs années, mais aucun de nouveaux projets dans le secteur de l'énergie ne sera soutenu.

Perspectives

La délivrance des autorisations pour la deuxième étape du déclassement en Bulgarie et en Slovaquie ouvre la voie au démantèlement des éléments du cœur. Il devrait en résulter, l'an prochain, une augmentation du flux de matières évacuées de la centrale nucléaire.

Les objectifs et indicateurs détaillés qui ont été définis dans les procédures de mise en œuvre permettront un suivi précis de l'avancement des travaux, avec des informations quantitatives. En particulier, la mise en place prévue de la méthodologie de la gestion de la valeur acquise (Earned Value Management — EVM)²¹ dans les trois programmes soutiendra la gestion des projets au niveau local et permettra à la Commission d'assurer plus efficacement le suivi et de l'établissement de rapports. À partir de 2015, une description quantitative plus détaillée de la mise en œuvre des travaux réalisés en ce qui concerne le programme de travail sera établie sur la base d'indicateurs fiables, compatibles et comparables.

Les services de la Commission (DG ENER et sa direction partagée des ressources) préparent actuellement un audit de l'Agence nationale envisagée en Slovaquie et sont globalement favorables à l'évolution vers la pleine propriété du processus de déclassement au niveau national.

²¹ Technique de gestion de projets permettant de mesurer les performances et l'avancement du projet.