

AAA/SWITCH

e-Infrastructure for e-Science

Guide de projet pour hautes écoles cantonales, hautes écoles spécialisées et institutions du domaine des EPF

Version 1.7
6 juillet 2011

Christoph Witzig, Petra Kauer-Ott

Table des matières

1. Introduction	3
1.1. Des services informatiques innovants pour les hautes écoles	3
1.2. Projets de coopération des hautes écoles	3
2. Structure du projet	4
3. Remise et adoption du projet	5
4. Descriptifs de projets	11
4.1. Cadre temporel	11
4.2. Contenu des projets (Scope)	11
4.3. Critères de priorité	11
4.4. Financement	11
4.5. Formulaires	12
4.6. Explications relatives au formulaire	12
4.6.1. Descriptif de projet, objectifs et utilité	12
4.6.2. Description technique	12
4.6.3. Plan de projet / Deliverables / Étapes	13
4.6.4. Personnel nécessaire / autres frais	13
4.7. Projets communs	13
5. Exécution de projet	14
5.1. Responsabilité	14
5.2. Comité de gestion	14
5.2.1. Composition du comité de gestion	14
5.2.2. Rythme des séances	14
5.2.3. Fonctions du comité de gestion	14
5.3. Rapports	15
5.3.1. Projet	15
5.3.2. Projet d'ensemble	15
5.4. Versements	15
6. Divers	17
6.1. Mentions d'appréciation	17
6.2. Autres informations	17
7. Glossaire	18

1. Introduction

1.1. Des services informatiques innovants pour les hautes écoles

Depuis des années, SWITCH construit et exploite avec ses partenaires des services informatiques innovants dans le secteur de la formation tertiaire. Après les projets réussis de coopération de la CUS dans le cadre de l'encouragement de la formation, de la recherche et de l'innovation 2004-2007, SWITCH a présenté en été 2007 à la Conférence Universitaire Suisse (CUS) une demande en vue d'autres projets de coopération sous le titre "AAA/SWITCH" durant la période de mandat suivante 2008-2011. Le domaine d'application de ces nouveaux projets a été étendu en fonction des objectifs. La CUS a décidé à sa réunion du 11.10.2007 d'appuyer le projet "AAA/SWITCH".

Le Conseil des EPF a décidé le 11/12 décembre 2007 de participer au projet à raison de 3 millions de CHF, les projets pouvant être exécutés aussi bien par l'ETHZ, par l'EPFL qu'aux instituts de recherche des EPF.

L'OFFT a décidé le 20.12.2008 de soutenir par un montant de 2,5 millions le projet AAA/SWITCH pour la participation des hautes écoles spécialisées durant la période de 2008 à 2011, toutes les institutions du secteur de formation tertiaire participant à ce projet. Dans la suite, nous entendrons par "institutions de hautes écoles" aussi bien les universités cantonales que les hautes écoles spécialisées, les deux EPF et les instituts de recherche des EPF et emploierons pour ces organisations la notion abrégée de "haute école"

1.2. Projets de coopération des hautes écoles

L'objectif du projet "AAA/SWITCH – e-Infrastructure for e-Science" est de poursuivre le succès des projets de coopération AAI 2004-2007 avec d'autres composants clés d'une e-infrastructure nationale dans le cadre de projets entre les hautes écoles et SWITCH.

L'innovation, la coopération et la durabilité doivent être les critères déterminants du choix des projets.

On a dégagé les quatre domaines suivants permettant de mettre en œuvre des projets prometteurs:

1. AAA: extension de l'AAI avec Auditing, Accounting et Assurance Levels
2. Soutien des organisations virtuelles (VO)
3. Grid Middleware
4. E-Learning

L'annexe A donne une brève description de ces quatre domaines.

Dans le cadre de ce projet, les hautes écoles sont maintenant invitées à formuler des projets de coopération en collaboration avec SWITCH et à présenter à SWITCH des descriptions des projets.

Le présent guide fixe le cadre de présentation et d'exécution de ces projets et permet à SWITCH d'assumer la responsabilité de l'ensemble du projet.

2. Structure du projet

Nous entendons ci-après par "projet global" le projet AAA/SWITCH e-Infrastructure for e-Science et par "projet" un des projets de coopération qui se dérouleront dans le cadre d'AAA/SWITCH. La coordination du projet global est assurée par le secrétariat de SWITCH et les organismes réguliers de la fondation SWITCH en assureront la conduite.

Les projets¹ se subdivisent en deux groupes:

1. Projets de hautes écoles: il s'agit de projets financés par des fonds partagés entre les hautes écoles selon un code de répartition. La durée de ces projets est variable mais ne devrait généralement pas dépasser un an. Un projet peut cependant être poursuivi par présentation d'une nouvelle description du projet. Ces projets sont dénommés ci-après "Projets de hautes écoles".
2. Projets de concours: il s'agit de projets partiels financés par des fonds attribués au concours de projets. La durée de ces projets est au maximum de deux ans. Un projet peut être prolongé par présentation d'une nouvelle description du projet. Un projet de concours peut également servir à compléter le financement d'un projet de haute école si celui-ci dépasse le budget de la haute école. Ces projets sont dénommés ci-après "projets de concours".

Règlement spécial domaine des EPF: Le domaine des EPF ne soutient que les projets de concours.

L'autorisation du projet et son déroulement varient suivant ces deux groupes de projets et sont décrits au chapitre 3.

Les projets de hautes écoles et de concours sont financés par des fonds fédéraux ainsi que par des prestations propres de la haute école, ces dernières étant au moins aussi élevées que la participation fédérale ("matching funds"). L'annexe B indique la répartition des fonds sur les différentes institutions.

Le chef de l'informatique de chaque université nomme un interlocuteur² (interlocuteur de haute école) pour les projets AAA/SWITCH de son institution. La direction élargie de SWITCH nomme un responsable du projet (responsable de projet SWITCH) et un chef de projet, ce dernier étant subordonné au premier. Le responsable de projet SWITCH est membre de la direction élargie de SWITCH. Il est responsable, avec l'interlocuteur de la haute école, de la décision sur les projets à réaliser en dehors du concours de projets. Le chef de projet SWITCH est responsable de la coordination d'ensemble et de la communication entre SWITCH, les projets et les rapports sur les projets.

¹ Attention à la terminologie: on entend par "projet global" le projet "AAA/SWITCH" et par "projet" un des projets organisés dans le cadre de ce projet global.

² Les interlocuteurs pour les institutions sont indiqués sur <http://www.switch.ch/aaa>

3. Remise et adoption du projet

La remise et l'adoption du projet pour les universités cantonales sont représentées à la figure 1, pour les institutions du domaine des EPF à la figure 2 et pour les hautes écoles à la figure 3. La remise se fait de manière identique pour les projets de hautes écoles et de concours, le processus d'adoption est cependant différent.

Le processus comprend les étapes suivantes:

1. Idée de projet: l'idée de projet peut venir soit des services informatiques, soit d'un groupe au sein de la haute école ("Groupe de projet").
2. Discussion: le groupe de projet s'entretient de l'idée de projet et de sa faisabilité avec l'interlocuteur de la haute école et le chef de projet SWITCH.
3. Examen de la question de savoir si cette idée de projet cadre bien avec l'étendue du projet AAA/SWITCH. Il est tenu compte à cet égard des critères suivants:
 - a. Aptitude thématique
 - b. Utilité du projet
 - c. Caractère innovant du projet
 - d. Caractère coopératif du projet
 - e. Gestion du projet
 - f. Durabilité de la solution proposée
 - g. Matching Funds assurés. Il s'agit là d'une condition *sine qua non* pour que le projet puisse être adopté.

Cette évaluation est faite en commun par le groupe de projet et le chef de projet SWITCH. En cas de désaccord, les interlocuteurs de hautes écoles et le responsable de projet de SWITCH sont consultés.

Cette évaluation est uniquement destinée à garantir que le groupe de projet ne rédige un descriptif de projet que si le projet a une chance concrète d'être adopté à l'étape 5. Le groupe de projet peut, indépendamment de l'issue de cette évaluation, présenter un descriptif de projet s'il le désire.

4. Le groupe de projet soumet le projet à l'interlocuteur de la haute école et au chef de projet SWITCH. Il est présentée une description du projet qui est donnée au chapitre 4.
5. L'interlocuteur de la haute école et le responsable du projet de SWITCH décident si
 - a. le projet est rejeté
 - b. le projet peut être lancé comme projet de haute école
 - c. le projet est affecté au concours de projets

L'attribution d'un projet à la catégorie des projets de hautes écoles ou de concours fait l'objet d'une décision de cas en cas. Il est tenu compte dans la décision des

préférences de l'équipe de projet et de l'organisation, de l'horizon temporel du projet ainsi que des moyens financiers disponibles.

Règlement spécial domaine des EPF: L'option b. est supprimée pour le domaine des EPF qui ne soutient que les projets de concours

6. Le projet peut être initialisé immédiatement s'il a été adopté comme projet universitaire.

Les étapes suivantes ont lieu si le projet a été affecté au concours:

7. Le projet est évalué par le groupe d'évaluation de concours (PWEG). La composition de ce groupe varie suivant les différents types de haute école (universités cantonales, haute écoles spécialisées et institutions du domaine des EPF). Ce groupe se réunira en juin (en juin et décembre pour les HES et domaine des EPF) des années 2008, 2009, 2010. Afin qu'un projet puisse être attribué au concours, il doit avoir été soumis à l'interlocuteur de la haute école et au chef de projet SWITCH au plus tard le 30 avril (30.4. et 31.10. pour les HES et le domaine des EPF) de l'année concernée.
8. Le PWEG fait une recommandation à l'attention de la CRUS. Ainsi, chaque projet présenté est évalué selon un système de points (1 à 5 points par critère) selon les critères suivants:
 - a. Aptitude thématique
 - b. Utilité du projet
 - c. Caractère innovant du projet
 - d. Caractère coopératif du projet
 - e. Gestion du projet
 - f. Durabilité de la solution proposée
 - g. Nombre d'institutions participantes
9. – 11. Procédure de décision et de disposition pour projets de concours:
 - a. ***Règlement spécial pour universités cantonales: La CRUS évalue les projets sur la base de la recommandation du PWEG et décide des projets qu'elle souhaite soutenir au niveau du contenu. Elle présente à la CUS une demande dans ce sens. La CUS décide du financement et transmet la décision au SER qui établit la décision.***
 - b. ***Règlement spécial Conseil des EPF: Le Conseil des EPF évalue les projets sur la base de la recommandation du PWEG et suit ces recommandations. Un décret du Conseil des EPF n'est pas nécessaire.***³

³ Basé sur le décret général du Conseil des EPF du 11 Septembre 2008. le Conseil des EPF suit les recommandations du PWEG.

- c. **Règlement spécial hautes écoles spécialisées:** La KFH évalue les projets sur la base de la recommandation du PWEG et consultation de la FID et décide des projets qu'elle souhaite soutenir au niveau du contenu. Elle présente une demande dans ce sens à l'OFFT qui édicte la décision correspondante.

12. Le projet débute au plus tôt en janvier de l'année suivante.

Le tableau ci-dessous résume les dates et délais d'un projet de :

Délai	Événement
31. mars 2009 [2010, 2011, 2012] 30. septembre 2009 [2010, 2011]	Soumission du projet
Avril/mai/ 2009 [2010, 2011, 2011] Novembre 2009 [2010, 2011]	Evaluation par PWEG
Juillet 2009 [2010, 2011, 2012] Décembre 2009 [2010, 2011]	Décision de la CUS à l'attention du SER
Août 2009 [2010, 2011, 2012] Janvier 2010 [2011, 2012]	Démarrage du projet

Les participants de plusieurs hautes écoles peuvent présenter un projet. Dans ce cas, une haute école assume la responsabilité d'ensemble vis-à-vis de SWITCH (voir 4.7).

Pour les projets communs de hautes écoles de différents domaines (universités cantonales, Domaine des EPF, HES) un descriptif de projet doit être soumis. On tiendra compte des différentes dates pour la soumission des projets (voir également chapitre 4.7).

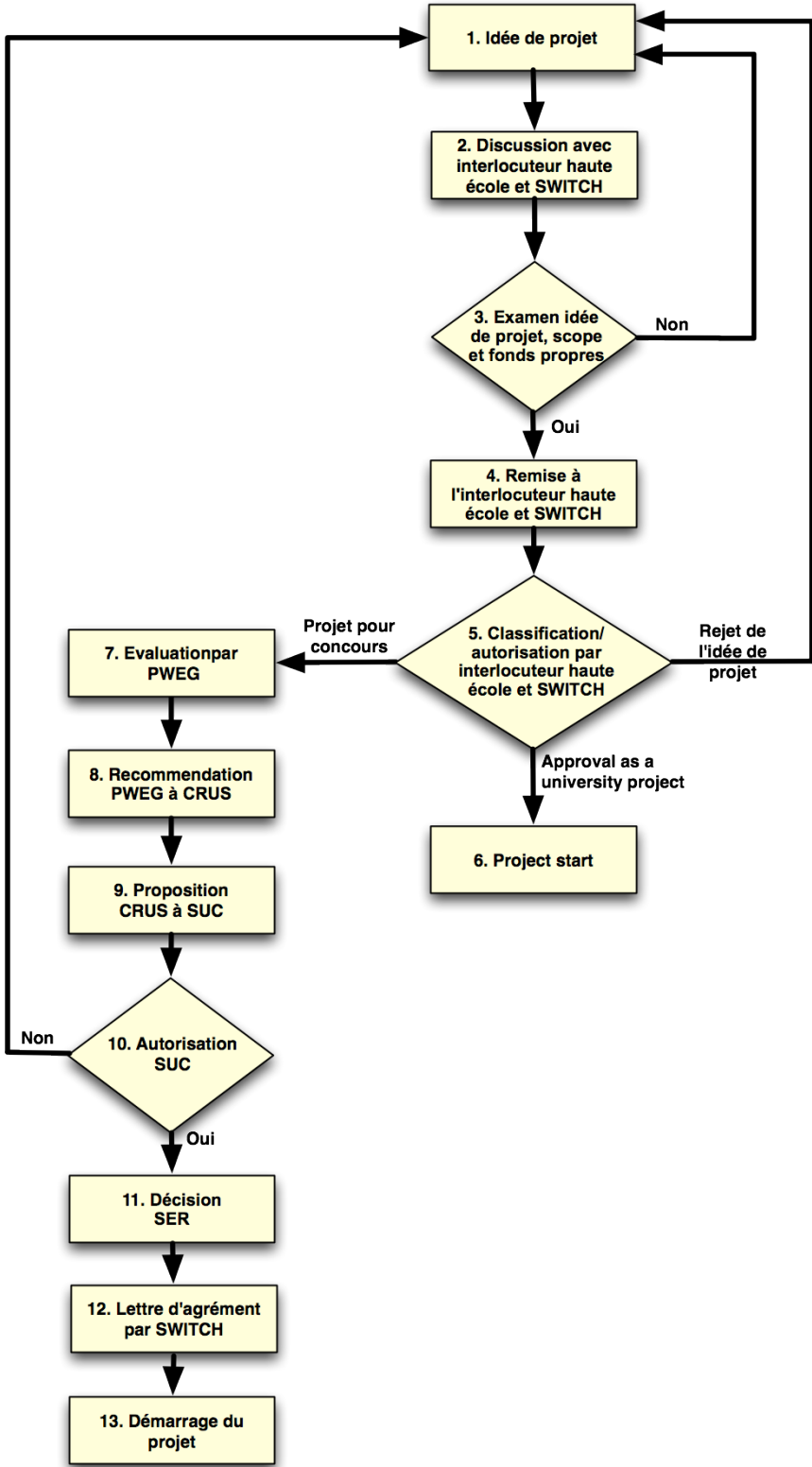


Figure 1 Soumission et adoption d'un projet pour universités cantonales

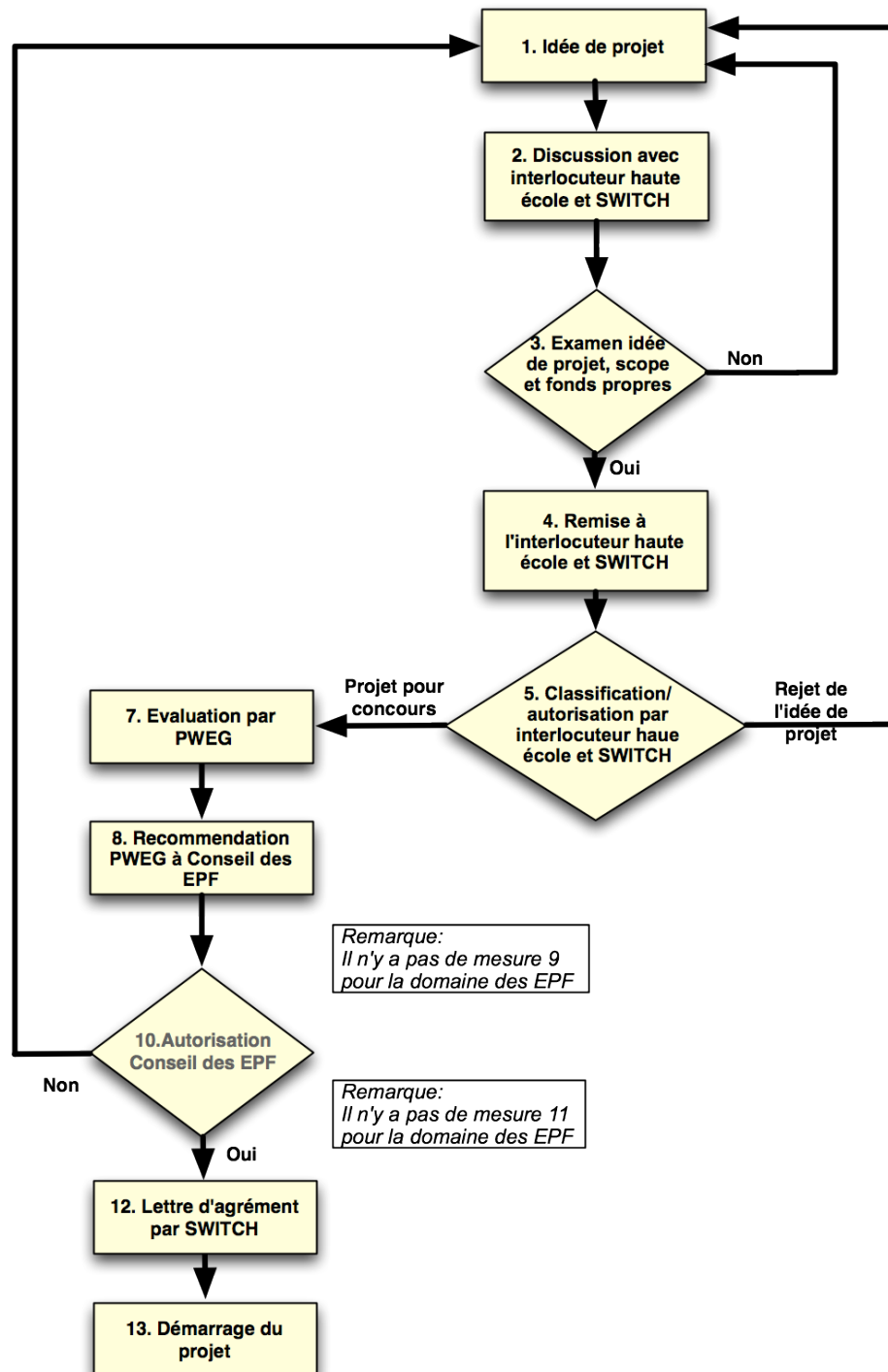


Figure 2 Soumission et adoption d'un projet pour le Domaine des EPF⁴

⁴ Basé sur le décret général du Conseil des EPF du 11 Septembre 2008 le Conseil des EPF suit les recommandations du PWEG. Une décision additionnelle n'est pas nécessaire.

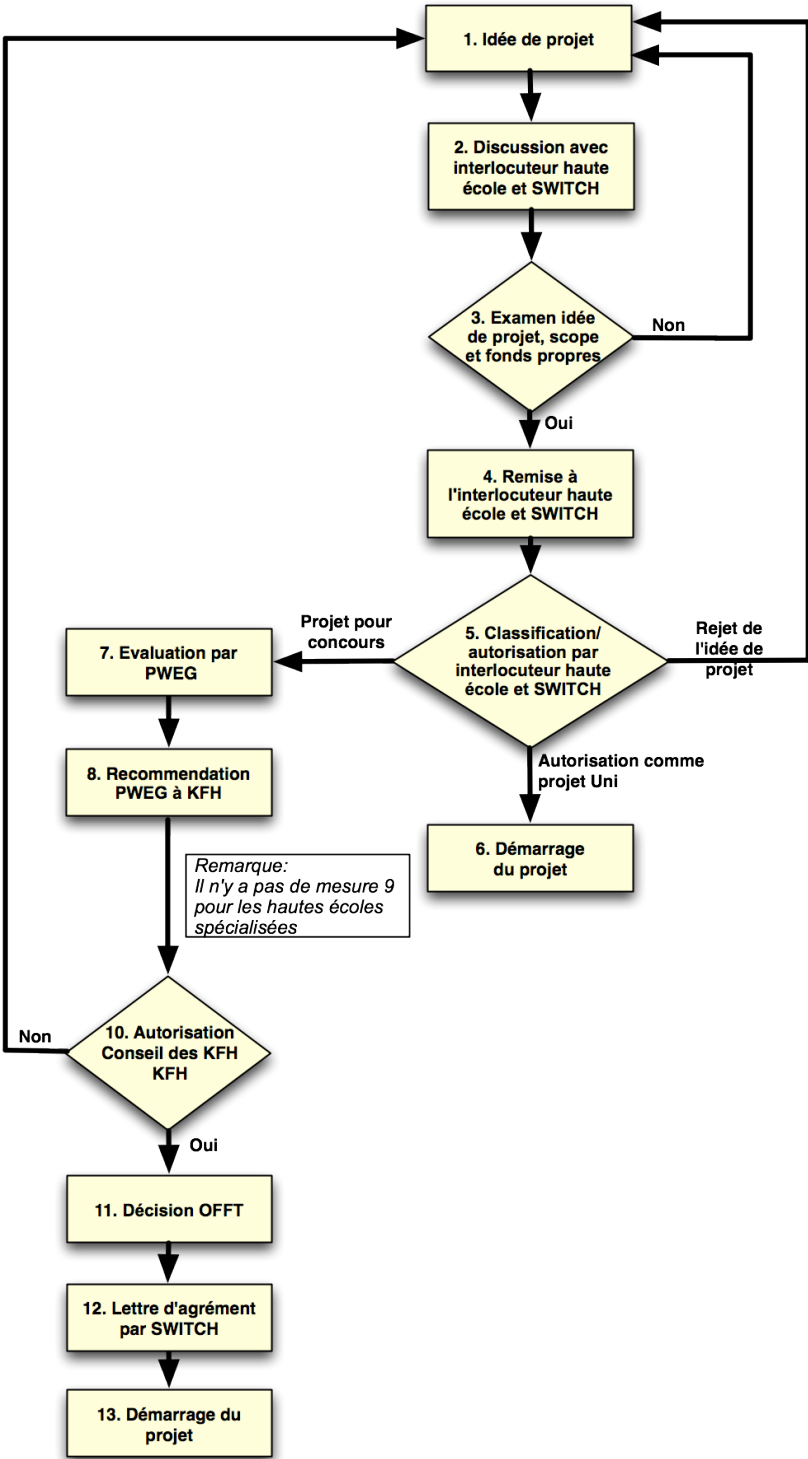


Figure 3 Soumission et adoption d'un projet pour hautes écoles spécialisées

4. Descriptifs de projets

Un projet est soumis en remettant un descriptif du projet à l'interlocuteur de la haute école et au chef de projet de SWITCH. L'établissement de ces descriptifs de projets est expliqué plus en détails ci-après.

4.1. Cadre temporel

Les descriptifs de projets de hautes écoles peuvent être soumis en tout temps. Etant donné que le comité directeur se réunit deux fois par an, il est recommandé de soumettre les projets avant le 1^{er} mars ou le 1^{er} septembre.

Les descriptifs de projets des concours doivent être soumis avant le 30 mars ou respectivement le 30 septembre 2009 ou 2010 afin de pouvoir être pris en considération lors du concours de l'année concernée. Les projets soumis après ces dates ne seront pris en compte que pour le concours suivant.

4.2. Contenu des projets (Scope)

Les subventions ont été autorisées pour des projets des quatre domaines suivants:

- AAA – Auditing, Accounting et Assurance Levels de SWITCHaai:
- Soutien pour organisations virtuelles
- Grid Middleware
- E-Learning

On trouvera à l'annexe A une brève description des quatre domaines.

4.3. Critères de priorité

Les idées de projets à disposition seront classées selon les critères suivants par ordre de priorité:

- Utilité du projet
- Caractère innovant du projet
- Caractère coopératif du projet
- Gestion du projet
- Durabilité de la solution proposée

4.4. Financement

Les fonds fédéraux doivent être complétés de moyens propres des hautes écoles d'au moins le même montant (matching funds).

Les fonds propres pour les différents types de hautes écoles sont définis à l'annexe C.

Les frais d'infrastructure peuvent être comptés comme fonds propres s'ils sont nécessaires au projet. Les frais d'infrastructure existante mis à la dispositions du projet sont fixés de cas en cas par décision prise en commun par le chef de projet et SWITCH.

Règlement spécial pour universités cantonales et hautes écoles spécialisées:

Les fonds propres peuvent être avancés mais la somme totale 2008-2011 doit correspondre aux fonds fédéraux. Exemple pour une haute école fictive:

Projet	2008	2009	2010	2011	Total
Projet 1	50'000	30'000	10'000		90'000
Projet 2	30'000	60'000	20'000		110'000
Étude préalable projet 3	40'000				40'000
Projet 3		60'000	100'000	100'000	260'000
Total	120'000	150'000	130'000	100'000	500'000

	2008	2009	2010	2011	Total
Fonds fédéraux	50'000	70'000	70'000	60'000	250'000
Fonds propres	70'000	80'000	60'000	40'000	250'000
Total	120'000	150'000	130'000	100'000	500'000

Règlement spécial domaine des EPF:

Les projets du domaine des EPF n'ont pas de délimitation très nette entre les différents années civiles. La direction de projet veille cependant à ce que les besoins en finances soient répartis de manière à peu près homogène sur les années.

4.5. Formulaire

Les projets doivent être remis selon le formulaire⁵ descriptif du projet. Les différents chapitres du formulaire sont expliqués plus en détail ci-après.

4.6. Explications relatives au formulaire

4.6.1. Descriptif de projet, objectifs et utilité

Le projet doit être décrit en 250 à 500 mots. On insistera particulièrement sur les objectifs et l'utilité pratique pour l'enseignement et la recherche aux hautes écoles suisses.

4.6.2. Description technique

La description technique de la solution à réaliser doit être donnée sur deux à dix pages.

⁵ Les formulaires sont disponibles sur <http://www.switch.ch/aaa>

4.6.3. Plan de projet / Deliverables / Étapes

Le descriptif du projet doit contenir un plan de projet avec au moins deux étapes par trimestre et les Deliverables doivent être décrits.

4.6.4. Personnel nécessaire / autres frais

Les dépenses en personnel doivent être indiquées en personnes/mois et en coûts correspondants et justifiées. Les coûts à attendre doivent être partagés en coûts de personnel, matériel, logiciel.

Il ne peut être acheté avec les fonds fédéraux que du matériel nécessaire à l'exécution du projet. Les installations productives de serveurs ne font pas partie de cette catégorie mais peuvent être financées par les fonds propres.

4.7. Projets communs

Les projets communs entre diverses hautes écoles doivent être encouragés spécialement dans le cadre de ces projets de coopération. Dans ce cas, une haute école joue le rôle de chef de file et assume la responsabilité du projet commun. Dans les remarques de la description du projet, on indiquera quelles autres hautes écoles participent au projet, dans quelle mesure et avec quelles tâches et étapes.

Les projets communs entre universités cantonales, hautes écoles spécialisées et institutions du domaine des EPF doivent également faire l'objet d'un soutien particulier. Dans ce cas, il faudra cependant soumettre une demande et le projet ne sera considéré comme adopté qu'une fois que toutes les demandes auront été acceptées. On tiendra également compte des différents délais lors de la soumission.

5. Exécution de projet

5.1. Responsabilité

L'exécution d'un projet (projet de haute école ou de concours) est sous la responsabilité de la haute école. SWITCH peut participer aux projets selon accord pris à la soumission de projet.

5.2. Comité de gestion

Chaque projet a un comité de gestion (CG) qui surveille le déroulement du projet et autorise les modifications éventuelles.

5.2.1. Composition du comité de gestion

Participants décideurs:

- Interlocuteur de la haute école
- Chef de projet de la haute école
- Chef de projet SWITCH
- Responsable du projet SWITCH

Autres participants:

- D'autres personnes selon les besoins avec un rôle informateur ou consultatif.

5.2.2. Rythme des séances

Pendant la durée d'un projet, des réunions du CG ont lieu deux fois par an, généralement durant les mois de mars/avril et septembre/octobre. Les réunions peuvent également être organisées sous forme de visioconférences. En cas de besoin (par exemple s'il y a des problèmes) les parties peuvent convoquer des réunions extraordinaires.

5.2.3. Fonctions du comité de gestion

Lors des séances du comité de gestion, l'état du projet est présenté avec les résultats intermédiaires (étapes, Deliverables éventuels). D'autres points (optionnels) sont la discussion des problèmes et la prise de décisions.

Aux cas où

- l'on constaterait que certaines étapes ou même certains objectifs du projet ne pourraient éventuellement pas être atteints ou seulement avec retard, ou bien
 - si la haute école ou SWITCH souhaitait modifier le descriptif du projet,
- les participants décideurs pourraient décider de modifications. Celles-ci seraient retenues dans un procès-verbal (e-mail).

5.3. Rapports

5.3.1. Projet

Pendant la durée du projet, le chef de projet AAA remet spontanément un bref rapport de situation à la fin de chaque trimestre (31.3, 30.6, 30.9, 31.12) à l'interlocuteur de la haute école et au chef de projet SWITCH (voir modèle sur <http://www.switch.ch/aaa>).

Après la fin du projet, un rapport résumé du projet doit également être donné, ceci à la fin du trimestre suivant.

5.3.2. Projet d'ensemble

Au plus tard fin février de chaque année, SWITCH établit un rapport global à l'attention de la CRUS, de la CUS, du SER, de la KFH, de l'OFFT et du Conseil des EPF avec une présentation détaillée des dépenses financières. L'objectif de ce rapport est de donner un aperçu de l'ensemble du projet sur la base de l'état du contenu et des finances de tous les projets. Les interlocuteurs des hautes écoles saisissent les dépenses financières des projets de leur institution et les envoient selon le modèle⁶ au chef de projet SWITCH jusqu'à la fin du mois de janvier.

5.4. Versements

Règlement spécial pour universités:

Le SER verse les subventions pour projets hautes écoles selon le code de répartition directement aux institutions concernées et fait rapport à SWITCH sur les montants versés.

SWITCH coordonne et gère les subventions du SER pour les projets compétition et verse les montants aux hautes écoles. Les subventions sont versées aux hautes écoles jusqu'à concurrence du montant des financements attribués au concours. Les hautes écoles présentent pour cela à SWITCH une demande de versement. La TVA ne sera pas perçue.

Les montants versés par le SER à SWITCH et qui sont en excès sans pouvoir être reportés sur les années suivantes seront remboursés au SER à la fin du projet global.

Règlement spécial domaine des EPF:

SWITCH coordonne et gère les subventions du Conseil des EPF et verse les montants aux hautes écoles. Les subventions sont versées aux hautes écoles jusqu'à concurrence du montant des financements attribués au concours. Les hautes écoles présentent pour cela à SWITCH une demande de versement. La TVA ne sera pas perçue.

Les montants versés par le Conseil des EPF à SWITCH et qui sont en excès sans pouvoir être reportés sur les années suivantes seront remboursés au Conseil des EPF à la fin du projet global.

⁶ Ce modèle sera établi par le SER et n'est pas encore disponible pour le moment. Il sera rendu accessible aux participants au projet sur <http://www.switch.ch/aaa>.

Règlement spécial pour hautes écoles spécialisées:

SWITCH gère les subventions de l'OFFT en tant que coordinatrice et verse les montants aux hautes écoles. Les subventions sont versées aux hautes écoles spécialisées dans la limite des quota annuels fixés par la KFH ou des financements octroyés dans le cadre du concours. Pour cela, les hautes écoles spécialisées déposent une demande de paiement à SWITCH. Il n'est pas facturé de TVA. Les montants versés par l'OFFT à SWITCH et qui sont en excès et ne peuvent être reportés sur les années suivantes seront remboursés à l'OFFT à la fin du projet global.

6. Divers

6.1. Mentions d'appréciation

Les publications de projets qui se sont déroulés dans le cadre d'AAA/SWITCH doivent contenir sous les mentions (Acknowledgements) le texte suivant:

En anglais:

"This project has been carried out as part of the program "AAA/SWITCH – e-Infrastructure for e-Science" lead by SWITCH, the Swiss National Research and Education Network, and was supported by funds from the <financing authority>."

En allemand:

Dieses Projekt wurde im Rahmen des von SWITCH geleiteten Programms "AAA/SWITCH – e-Infrastructure for e-Science" durchgeführt und erhielt finanzielle Unterstützung durch <finanzierende Behörde>.

En français:

Ce projet a été réalisé dans le cadre du programme "AAA/SWITCH – e-Infrastructure for e-Science" dirigé par SWITCH et a reçu le soutien financier de <autorité finançant le projet>.

Les autorités finançantes sont indiquées au tableau suivant:

Institution	Allemand	Français	Anglais
Université cantonale	<i>Staatssekretariat für Bildung und Forschung</i>	<i>Secrétariat d'état à l'éducation et à la recherche</i>	<i>State Secretariat for Education and Research</i>
Haute école spécialisée	<i>Bundesamt für Berufsbildung und Technologie</i>	<i>Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie</i>	<i>Federal Office for Professional Education and Technology</i>
Domaine des EPF	<i>ETH-Rat</i>	<i>Conseil des EPF</i>	<i>ETH Board</i>

6.2. Autres informations

On trouvera ce document, les modèles pour les descriptifs de projet et les rapports d'état ainsi que d'autres informations sur <http://www.switch.ch/aaa>.

7. Glossaire

Fonds fédéraux	Subventions mises à disposition par le SER ou l'OFFT en vue du financement des projets AAA/SWITCH.
OFFT	Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie
CRUS	Conférence des recteurs des hautes écoles suisses
Fonds propres	Montants versés par la comptabilité de l'université en vue d'appuyer des projets (projets de haute école ou de concours) dans le cadre d'AAA/SWITCH (voir chapitre 4.4 et annexe C).
Domaine des EPF	Le domaine des EPF englobe les institutions suivantes: ETH Zurich, EPF Lausanne, Institut Paul Scherrer (PSI), Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL), EMPA et EAWAG.
FID	Commission spécialisée services informatiques de la KFH
Projet global	Le projet „AAA/SWITCH – e-Infrastructure for e-Science“
Hautes écoles	Universités cantonales, hautes écoles spécialisées, ETHZ, EPFL et les quatre instituts de recherche des EPF
Interlocuteur de haute école	Interlocuteur AAA/SWITCH d'une haute école habilité à décision pour les projets de son institution.
Projet de haute école	Projet subventionné par les montants d'une haute école selon le code de répartition.
KFH	Conférence des Recteurs des Hautes Ecoles Spécialisées Suisses
Projet	Projet d'une ou plusieurs hautes écoles, subventionné et réalisé dans le cadre d'AAA/SWITCH.

Annexe A Bref descriptif du projet "AAA/SWITCH – e-Infrastructure for e-Science“

Dans le cadre du développement de prestations innovantes de services informatiques pour les hautes écoles suisses en collaboration avec les hautes écoles, les EPF et les hautes écoles spécialisées, SWITCH exécute sous le terme générique "AAA/SWITCH, e-Infrastructure for e-Science“ le développement et la réalisation d'une série de projets de coopération. La caractéristique principale et le dénominateur commun de ces projets sont leurs objectifs consistant à assister et à promouvoir l'interconnexion au sein des programmes et projets entre les hautes écoles ainsi que la mobilité virtuelle et physique des membres des hautes écoles, ceci à l'aide de nouveaux concepts et instruments. La collaboration entre les hautes écoles exige des procédures de plus en plus complexes qui sont tributaires des technologies d'information et de communication, tant pour les contenus que pour l'organisation (par exemple modèle de Bologne, e-Learning, points essentiels de la recherche nationale et réseaux de compétence, système d'indicateurs des hautes écoles, etc.). SWITCH exploite et coordonne des parties importantes de l'e-Infrastructure au service d'e-Science en Suisse.

Avec le développement et la mise en œuvre de l'AAI (Authentication and Authorization Infrastructure) au cours de ces dernières années, les utilisateurs de toutes les hautes écoles peuvent accéder aux ressources disponibles sur le réseau à l'aide de mécanismes d'authentification et d'autorisation. Cette infrastructure représente aujourd'hui un élément de base essentiel pour assister la collaboration des chercheurs, enseignants et étudiants au-delà des limites de leur université, dans le contexte national et international (organisations virtuelles: VO). Dans le cadre de ce projet, le soutien de la collaboration est renforcé de manière ciblée: les fonctions de l'AAI sont étendues suivant les besoins, la formation d'organisations virtuelles avec des services basés sur elle est simplifiée (VO Support et e-Learning) et cela permet une gestion et une utilisation efficaces des ressources grâce à la mise à disposition d'une infrastructure Grid fiable. Ces quatre domaines sont brièvement exposés ci-dessous.

AAA

Dans une étude préalable réalisée avec le concours des hautes écoles, on a présenté l'utilité offerte par l'adjonction à l'AAI des fonctions Accounting, d'Auditing et Assurance Levels. L'établissement de statistiques aide également à la saisie des informations de base nécessaires au décompte des services entre les hautes écoles et les utilisateurs finaux. En outre, il s'agit d'ouvrir des perspectives pour des solutions techniques du décompte général des prestations, par exemple pour la comptabilisation des points ECTS. De nouveaux domaines d'application de l'AAI avec des besoins de sécurité accrus exigent une répétabilité et une authentification de haut niveau qui sont développées dans le cadre de ce projet.

Soutien d'organisations virtuelles (VO)

La collaboration croissante dans les organisations virtuelles exige un accès aussi simple et transparent que possible à tous les outils coordonnés de collaboration comme listes d'expédition, forums, visioconférence, Streaming Server, outils de traitement et de stockage commun des documents, etc. L'AAI constitue pour cela une excellente base. En collaboration avec les hautes écoles, il s'agit d'évaluer et de réaliser à partir de là une plate-forme intégrative à la mesure des besoins.

Grid Middleware

Sur la base des premiers succès réalisés avec l'intégration de l'AAI aux Grid-Frameworks existants et de l'introduction de méthodes performantes d'authentification et du VO Support, il s'agit, dans le cadre de projets de coopération, de faire avancer la construction d'une infrastructure Grid stable et sûre en Suisse. Les avantages pour les utilisateurs résident dans le fait que les composants de sécurité et VO de cette infrastructure sont ainsi plus transparents.

e-Learning

Une organisation de projet avec des représentants de tous les intéressés dans l'environnement universitaire développe une stratégie commune de soutien e-Learning pour les années à venir, SWITCH assumant une importante fonction de coordination et de soutien pour de nouveaux services devant être développés en commun.

Résumé

Le résultat commun de ces projets est le développement et la mise en service de prestations d'une e-Infrastructure aboutissant à une interconnexion et à une coopération entre les hautes écoles et exploitant de manière optimale les synergies entre les institutions participantes. La durabilité est assurée étant donné que les participants continueront d'exploiter ces services après la fin du projet.

Annexe B Subventions attribuées

Université / institution	2008	2009	2010	2011	Total
Université de Bâle	76'723	147'053	147'053	147'053	517'882
Université de Berne	103'717	198'790	198'790	198'790	700'087
Université de Fribourg	64'041	122'746	122'746	122'746	432'279
Université de Genève	120'277	230'531	230'531	230'531	811'870
Université de Lausanne	77'299	148'156	148'156	148'156	521'765
Université de Lucerne	9'475	18'161	18'161	18'161	63'958
Université de Neuchâtel	27'404	52'524	52'524	52'524	184'975
Université de St. Gall	29'407	56'364	56'364	56'364	198'500
Università della Svizzera italiana	13'145	25'194	25'194	25'194	88'726
Université de Zurich	178'512	342'149	342'149	342'149	1'204'959
Projets/concours	0	558'333	558'333	558'333	1'675'000
SWITCH	400'000	400'000	400'000	400'000	1'600'000
Total	1'100'000	2'300'000	2'300'000	2'300'000	8'000'000

Haute école spécialisée / Institution	2008	2009	2010	2011	Total
HESB	26'047	28'581	28'581	28'581	111'790
FHNW	36'300	39'831	39'831	39'831	155'793
FHO	20'056	22'007	22'007	22'007	86'077
HES-SO	61'949	67'976	67'976	67'976	265'877
Hochschule Luzern	19'832	21'760	21'760	21'760	85'112
SUPSI	10'748	11'793	11'794	11'794	46'129
ZFH	58'068	63'718	63'718	63'718	249'222
Concours	142'000	286'000	286'000	286'000	1'000'000
SWITCH	125'000	125'000	125'000	125'000	500'000
Total	500'000	666'666	666'667	666'667	2'500'000

Domaine des EPF	2008	2009	2010	2011	Total
Concours	240'000	720'000	720'000	720'000	2'400'000
SWITCH	60'000	180'000	180'000	180'000	600'000
Total	300'000	900'000	900'000	900'000	3'000'000

Annexe C Définition des fonds propres

Les fonds propres des **universités cantonales** sont définis selon le SER comme suit:

"Sont considérés comme fonds propres d'une part les montants payés explicitement pour le projet de coopération par le service de comptabilité de l'université (Real Money), et d'autre part également la valeur estimée d'utilisation de l'infrastructure déjà existante ainsi que du temps de travail des personnes ayant travaillé pour le projet de coopération, mais non financé à partir de ce projet (Virtual Money)".

Les fonds fédéraux peuvent également servir à financer des sous-traitants externes, lorsque par exemple les ressources en personnel ne sont pas disponibles sur le plan interne.

On peut donner la préférence aux fonds propres mais la somme totale 2008-2011 doit correspondre à celle des fonds fédéraux.

La définition des fonds propres des **hautes écoles spécialisées** s'appuie sur ceux des universités cantonales.

Les fonds propres des institutions du **Domaine des EPF** sont définis comme suit:

Les fonds propres peuvent être fournis soit en nature, soit en espèces. Les deux catégories sont définies comme suit:

- en espèces: montants mis à la disposition de l'équipe de projet par son institution en vue du déroulement du projet. Ces montants ont été transférés sur le compte du groupe et sont mentionnés au bilan annuel de l'institution.
- en nature: ressources du budget opérationnel mises à disposition en vue du déroulement du projet:
 1. Personnel payé sur le budget opérationnel de l'institution. Les taux applicables sont les suivants et englobent tous les frais annexes (salaires, prestations sociales et infrastructure):

Position	CHF [CHF]
Professeur	250'000.00
Professeur assistant	180'000.00
Collaborateur scientifique	150'000.00
PostDoc	120'000.00
Technicien	120'000.00
Doctorant	50'000.00

2. Frais pro rata d'infrastructure acquise sur le budget des institutions après 2007 en vue du déroulement du projet.
3. Coûts d'infrastructure existante mis à la disposition du projet, à fixer de cas en cas par décision commune du chef de projet et de SWITCH.