



**EDK | CDIP | CDPE | CDEP |**

Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren  
Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique  
Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione  
Conferenza svizra dals directurs chantunals da l'educaziun publica

# VÉRIFICATION DE L'ATTEINTE DES COMPÉTENCES FONDAMENTALES: RAPPORT SUR LES ENQUÊTES 2016 ET 2017

**21 mai 2019**

222.4

**Generalsekretariat | Secrétariat général**

Haus der Kantone, Speichergasse 6, Postfach, CH-3001 Bern | T: +41 (0)31 309 51 11, F: +41 (0)31 309 51 50, [www.edk.ch](http://www.edk.ch), [edk@edk.ch](mailto:edk@edk.ch)

**IDES** Informationszentrum | Centre d'information | T: +41 (0)31 309 51 00, F: +41 (0)31 309 51 10, [ides@edk.ch](mailto:ides@edk.ch)

**Sommaire**

<b>1 Introduction</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Objectifs nationaux de formation</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Gouvernance de la vérification</b> .....	<b>5</b>
3.1 Bases légales .....	5
3.2 Assemblée plénière et Comité de la CDIP .....	5
3.3 Bureau de coordination pour la mise en œuvre de l'accord intercantonal sur l'harmonisation de la scolarité obligatoire (Bureau de coordination HarmoS) .....	7
3.4 Banque de données de tâches de la CDIP .....	7
3.5 Consortium scientifique .....	8
3.6 Direction du projet .....	10
3.7 Réseau des référentes et référents cantonaux .....	10
<b>4 Travaux préliminaires aux enquêtes 2016 et 2017</b> .....	<b>10</b>
4.1 Elaboration et adoption des compétences fondamentales .....	10
4.2 Enquête 2016: développement des tâches de mathématiques .....	12
4.3 Enquête 2017: développement des tâches de langues .....	13
4.4 Définition de la valeur-seuil en mathématiques .....	14
4.5 Définition de la valeur-seuil en langues .....	15
4.6 Développement des questionnaires contextuels .....	16
4.7 Echantillons .....	17
<b>5 Réalisation des enquêtes 2016 et 2017</b> .....	<b>18</b>
5.1 Enquête 2016 en ligne .....	18
5.2 Solution des tablettes pour 2017 .....	19
5.3 Appel d'offres pour l'administration des tests .....	20
5.4 Utilisation des données .....	21
<b>6 Rapport d'audit sur l'enquête 2016 (mathématiques, 11<sup>e</sup> année)</b> .....	<b>22</b>
6.1 Mandat .....	22
6.2 Questions de l'audit .....	22
6.3 Résultats du rapport .....	22
<b>7 Mesures de développement de la qualité déjà prises</b> .....	<b>23</b>

# 1 Introduction

Le 21 mai 2006, le peuple suisse a accepté à une nette majorité les nouveaux articles constitutionnels sur la formation. Depuis lors, les cantons sont tenus d'harmoniser à l'échelon national certains éléments importants de la scolarité obligatoire, dont l'âge d'entrée à l'école, la scolarité obligatoire, la durée et les objectifs des niveaux d'enseignement ainsi que le passage de l'un à l'autre (art. 62, al. 4, de la Constitution fédérale). Ce mandat consistant à harmoniser les objectifs des niveaux d'enseignement se justifie notamment par le fait qu'il n'existe pas de plan d'études pour la scolarité obligatoire à l'échelle suisse (cf. par ex. *Points de rencontre enseignement des langues étrangères à la charnière des scolarités obligatoire et postobligatoire*, Assemblée plénière du 30 octobre 1986).

La Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP) a créé une base importante pour la mise en œuvre de ce mandat constitutionnel en faisant élaborer des objectifs nationaux de formation pour quatre domaines. Ces derniers ont été adoptés par les 26 directrices et directeurs cantonaux de l'instruction publique lors de leur assemblée plénière du 16 juin 2011.

Les objectifs nationaux de formation de la CDIP décrivent les compétences fondamentales que les enfants et les jeunes doivent posséder dans la langue de scolarisation, les mathématiques et les sciences naturelles à la fin de la 4<sup>e</sup>, de la 8<sup>e</sup> et de la 11<sup>e</sup> année de scolarité obligatoire. Les langues étrangères n'étant généralement enseignées qu'après la 4<sup>e</sup> année de scolarité obligatoire, des compétences fondamentales ont été prévues pour elles à la fin du degré primaire et de la scolarité obligatoire seulement.

Les compétences fondamentales comprennent les aptitudes, les capacités et les savoirs fondamentaux de ces quatre disciplines. Leur acquisition est essentielle pour la suite du parcours de formation. Les compétences fondamentales sont intégrées dans les nouveaux plans d'études régionaux.

Qui fixe des objectifs doit également vérifier qu'ils sont atteints et en tirer des observations sur le degré d'harmonisation des objectifs de formation. A cet effet, les cantons ont commandé des enquêtes réalisées à l'échelon national (vérification de l'atteinte des compétences fondamentales). Celles-ci vérifient quelle est la proportion des élèves atteignant les objectifs nationaux de formation (compétences fondamentales).

Le présent rapport a été demandé au Secrétariat général de la CDIP par le Bureau de coordination pour la mise en œuvre de l'accord intercantonal sur l'harmonisation de la scolarité obligatoire (Bureau de coordination HarmoS) au terme des premières enquêtes, réalisées en 2016 et en 2017, dans le cadre du processus d'analyse qui a suivi. Il a pour but de donner une vue d'ensemble des bases légales pertinentes, des décisions de la CDIP et de la gouvernance de la vérification de l'atteinte des compétences fondamentales, et de les mettre en regard des conclusions et des recommandations formulées dans le cadre de l'audit mené en 2018.

## 2 Objectifs nationaux de formation

### Concordat HarmoS

#### Art. 7 Standards de formation

<sup>1</sup> Aux fins d'harmoniser les objectifs de l'enseignement dans l'ensemble du pays sont établis des standards nationaux de formation.

<sup>2</sup> Ces standards de formation peuvent être de deux ordres, à savoir:

- a. des standards de performance fondés, par domaine disciplinaire, sur un cadre de référence incluant des niveaux de compétence;
- b. des standards qui déterminent des contenus de formation ou des conditions de mise en œuvre dans l'enseignement.

<sup>3</sup> Les standards nationaux de formation sont construits et validés scientifiquement sous la responsabilité de la CDIP. Ils doivent faire l'objet d'une consultation au sens de l'art. 3 du concordat sur la coordination scolaire du 29 octobre 1970.

<sup>4</sup> Ils sont adoptés par l'Assemblée plénière de la CDIP à la majorité des deux tiers de ses membres, parmi lesquels doivent figurer les représentantes ou représentants d'au moins trois cantons à majorité linguistique non germanophone. Ils sont révisés par les cantons concordataires selon une procédure analogue.

L'harmonisation des objectifs de formation à l'échelon national s'obtient notamment à travers la description des compétences que doivent acquérir les élèves. L'Assemblée plénière de la CDIP a adopté le 16 juin 2011 les premiers objectifs nationaux de formation (standards de formation) pour la scolarité obligatoire. Ils décrivent les compétences fondamentales que les élèves doivent acquérir dans la langue de scolarisation, les langues étrangères, les mathématiques et les sciences naturelles avant la fin de la 4<sup>e</sup>, de la 8<sup>e</sup> et de la 11<sup>e</sup> année de scolarité<sup>1</sup>. Il s'agit de standards de performance au sens de l'al. 2, let. a.

En ce qui concerne l'**harmonisation des objectifs des niveaux d'enseignement** (art. 62, al. 4, Cst.), le cadre essentiel a été créé avec la mise en place des instruments suivants:

- La formation de base de la scolarité obligatoire ainsi que les domaines qui en font partie intégrante sont définis à l'échelle suisse.
- Des compétences fondamentales ont été élaborées au niveau national, en collaboration avec des scientifiques et des enseignantes et enseignants, pour la fin de la 4<sup>e</sup>, de la 8<sup>e</sup> et de la 11<sup>e</sup> année de scolarité obligatoire, dans les domaines de la langue de scolarisation, des mathématiques et des sciences naturelles, et pour la fin de la 8<sup>e</sup> et de la 11<sup>e</sup> année dans celui des langues étrangères; elles ont été adoptées par la CDIP. Ces compétences fondamentales représentent en quelque sorte le «noyau» de l'enseignement scolaire; elles renferment les aptitudes, les capacités et les savoirs fondamentaux desdites disciplines. Leur acquisition est essentielle pour la suite du parcours de formation.
- L'atteinte de ces objectifs nationaux de formation est vérifiée dans le cadre du Monitoring national de l'éducation. La CDIP a mené deux premières enquêtes en 2016 (mathématiques) et 2017 (langue de scolarisation et première langue étrangère) et décidé d'en réaliser deux autres en 2020 et 2022. Tous les cantons ont pris part aux enquêtes de 2016 et 2017.
- La possibilité de définir des objectifs nationaux de formation pour les autres domaines, prévue initialement, est jusqu'à présent restée inexploitée.
- Au-delà de la définition de compétences fondamentales à l'échelle suisse, l'harmonisation des plans d'études au niveau des régions linguistiques contribue à élargir elle aussi l'harmonisation des objectifs de formation (Suisse romande: Plan d'études romand [PER]; Suisse alémanique: *Lehrplan 21*; Suisse

<sup>1</sup> Cette numérotation inclut les deux années obligatoires d'école enfantine.

italienne: *Piano di studio*; Grisons et donc Suisse romanche: *Lehrplan 21* avec projet à part, au sein du projet global du *Lehrplan 21*, pour la partie concernant les langues). Les objectifs nationaux de formation (compétences fondamentales) ont été intégrés dans les plans d'études régionaux.

## 3 Gouvernance de la vérification

Cette partie porte sur la gouvernance assurée par les autorités politiques pour la vérification de l'atteinte des compétences fondamentales. Elle brosse un tableau des structures de gouvernance et des différents organes impliqués et présente les outils de gouvernance employés. Il s'agit là d'une présentation synthétique.

### 3.1 Bases légales

La vérification de l'atteinte des compétences fondamentales est réalisée par la CDIP qui, en vertu de l'art. 1 du Concordat du 29 octobre 1970 sur la coordination scolaire, est une institution intercantonale de droit public, dotée d'une personnalité juridique et d'une capacité d'action propre.

#### Concordat HarmoS

##### Art. 8 Plans d'études, moyens d'enseignement et instruments d'évaluation

<sup>4</sup> La CDIP et les régions linguistiques se concertent au cas par cas pour développer des tests de référence sur la base des standards de formation.

##### Art. 10 Monitoring du système d'éducation

<sup>1</sup> En application de l'art. 4 du concordat sur la coordination scolaire du 29 octobre 1970, les cantons concordataires participent avec la Confédération à un monitoring systématique, continu et scientifiquement étayé de l'ensemble du système suisse d'éducation.

<sup>2</sup> Les développements et les performances de l'école obligatoire sont régulièrement évalués dans le cadre de ce monitoring. La vérification de l'atteinte des standards nationaux de formation, notamment au moyen de tests de référence au sens de l'art. 8, al. 4, fait partie intégrante de cette évaluation.

En application de ces dispositions, l'Assemblée plénière et le Comité de la CDIP ont pris les décisions et édicté les bases suivantes:

- décision de l'Assemblée plénière de la CDIP relative à la création d'une banque de données de tâches (BDT) (CDIP, 2012)
- décision de l'Assemblée plénière de la CDIP relative à la vérification de l'atteinte des compétences fondamentales (CDIP, 2013)
- règlement d'organisation de la Banque de données de tâches de la CDIP (règlement BDT) (CDIP, 2014a)
- règlement d'organisation concernant la réalisation de la vérification de l'atteinte des compétences fondamentales (règlement concernant la réalisation de la vérification) (CDIP, 2014b)

### 3.2 Assemblée plénière et Comité de la CDIP

C'est l'Assemblée plénière de la CDIP qui prend les décisions relatives aux enquêtes. Elle décide à quel moment celles-ci ont lieu et sur quels domaines disciplinaires elles doivent porter. Elle est aussi appelée à

se prononcer sur d'autres questions concernant le développement et l'administration des tests ou portant sur l'élaboration des rapports et l'utilisation des données.

L'art. 5 du règlement concernant la réalisation de la vérification prévoit que l'Assemblée plénière de la CDIP a compétence en particulier pour prendre les décisions relatives au budget et aux comptes annuels de la vérification, et pour approuver la définition des valeurs-seuils. Sur proposition du Comité de la CDIP, l'Assemblée plénière avale les résultats de la vérification, les soumet à une appréciation et décide de leur transmission en vue de l'établissement du rapport.

Conformément à l'art. 6 du règlement BDT, les décisions concernant en particulier le budget et les comptes annuels du secrétariat de la BDT relèvent de la compétence de l'Assemblée plénière.

D'après l'art. 9, al. 2, du règlement BDT, le Comité de la CDIP définit le système de financement et fixe le tarif des indemnités que perçoit le secrétariat de la Banque de données (SG BDT) de tâches pour la mise à disposition de tâches et de services.

L'Assemblée plénière et le Comité de la CDIP ont pris les décisions suivantes:

- *Cadre conceptuel et financement de la base de données de tâches*, décision de l'Assemblée plénière de la CDIP du 25 octobre 2012
- *Adoption de la planification des enquêtes 2016 et 2017; prise de connaissance du projet*, décision de l'Assemblée plénière de la CDIP du 20 juin 2013
- *Règlement d'organisation de la Banque de données de tâches de la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique*, édicté par le Comité de la CDIP le 23 janvier 2014
- *Règlement d'organisation du 8 mai 2014 concernant la réalisation de la vérification de l'atteinte des compétences fondamentales*, édicté par le Comité de la CDIP le 8 mai 2014
- *Recours à des administrateurs/codeurs externes*, décision de l'Assemblée plénière de la CDIP du 12 juin 2014
- *Questionnaire contextuel*, décision du Comité de la CDIP du 28 janvier 2016
- *Rapport sur les résultats de la vérification de l'atteinte des compétences fondamentales (enquêtes 2016 et 2017)*, décision de l'Assemblée plénière de la CDIP du 23 juin 2016
- *Poursuite de l'exploitation de la Banque de données de tâches de la CDIP à partir de 2017*, décision de l'Assemblée plénière de la CDIP du 23 juin 2016
- *Questionnaire contextuel*, décision du Comité de la CDIP du 26 janvier 2017
- *Planification des enquêtes à partir de 2020*, décision de l'Assemblée plénière de la CDIP du 22 juin 2017
- *Report de la date de publication des résultats des enquêtes de 2016 et 2017*, décision de l'Assemblée plénière de la CDIP du 22 mars 2018
- *Dispositif concernant l'utilisation des données*, décision de l'Assemblée plénière de la CDIP du 22 mars 2018
- *Poursuite de l'exploitation de la Banque de données de tâches de la CDIP à partir de 2020*, décision de l'Assemblée plénière de la CDIP du 26 octobre 2018
- *Domaines disciplinaires à tester dans le cadre de l'enquête 2020*, décision de l'Assemblée plénière de la CDIP du 26 octobre 2018
- *Mandat du Groupe de travail Référentes et référents cantonaux pour les évaluations à large échelle en Suisse*. Décision du Comité de la CDIP du 24 janvier 2019
- *Vérification de l'atteinte des compétences fondamentales: prise de connaissance et appréciation des résultats des enquêtes 2016 (mathématiques) et 2017 (langues)*. Décision de l'Assemblée plénière de la CDIP du 28 mars 2019

### 3.3 Bureau de coordination pour la mise en œuvre de l'accord intercantonal sur l'harmonisation de la scolarité obligatoire (Bureau de coordination HarmoS)

Lors de sa séance du 24 janvier 2008, le Comité de la CDIP a adopté un règlement en vue de la mise en œuvre du concordat HarmoS (CDIP, 2007b); il s'agit du règlement du Bureau de coordination pour la mise en œuvre de l'accord intercantonal sur l'harmonisation de la scolarité obligatoire (Bureau de coordination HarmoS) (CDIP, 2008). Le Bureau de coordination HarmoS s'est constitué lors de sa séance des 8 et 9 mai 2008. Il s'agit d'une commission permanente de la CDIP, qui assure la coordination de la mise en œuvre du concordat HarmoS en faisant le lien entre la CDIP, les régions linguistiques et les conférences régionales de la CDIP.

D'après le règlement concernant la réalisation de la vérification, le Bureau de coordination HarmoS est l'organe stratégique de la vérification (art. 6, al. 1). Selon l'art. 6, al. 2, il a en particulier pour tâches de s'assurer que la vérification se conforme aux décisions de l'Assemblée plénière de la CDIP, d'adopter le budget et les comptes annuels à l'attention du Comité et de l'Assemblée plénière de la CDIP ainsi que d'organiser les appels d'offres pour les enquêtes de la vérification et de décider de leur attribution. Il est en outre chargé de conclure les conventions de prestations concernant la coordination scientifique et d'évaluer lesdites prestations. Il coordonne aussi la vérification avec les autres évaluations à large échelle réalisées sur le plan national et international.

Le Bureau de coordination HarmoS est aussi l'organe stratégique de la Banque de données de tâches (cf. art. 7, al. 1, règlement BDT). D'après ce règlement, il a notamment pour tâches de veiller à la réalisation des objectifs stratégiques de la BDT, d'adopter le budget et les comptes annuels à l'attention du Comité et de l'Assemblée plénière de la CDIP ainsi que de conclure les conventions et mandats relatifs aux prestations dans les domaines de la didactique des disciplines, de la psychométrie et de la technique. Il décide également des mandats à confier à la BDT, notamment en ce qui concerne le développement ou l'étalonnage de tâches par rapport aux compétences fondamentales, garantit que la BDT s'inscrive en cohérence avec les évaluations à large échelle réalisées en Suisse et est chargé d'instituer un Conseil scientifique à composition internationale jouant le rôle d'examineur critique.

Lors de sa séance du 21 novembre 2014, le Bureau de coordination HarmoS a établi une commission pour la vérification de l'atteinte des compétences fondamentales (commission Vérification), qui agit en tant qu'élément représentant la coordination et la gouvernance vis-à-vis des institutions scientifiques. Toutes les régions linguistiques et l'espace de formation Suisse du Nord-Ouest (*Bildungsraum Nordwestschweiz*) y sont représentés.

### 3.4 Banque de données de tâches de la CDIP

D'après l'art. 8, al. 2, du concordat HarmoS, les cantons y ayant adhéré sont tenus de coordonner leurs instruments d'évaluation. La décision de mise en œuvre d'HarmoS (CDIP, 2007b, ch. 5.3) établit une distinction, s'agissant de la réalisation des mesures de performances, entre les instruments d'évaluation intervenant à l'échelle nationale et ceux qui sont employés à l'échelon coordonné des régions linguistiques:

- niveau du système: la responsabilité de l'évaluation du système à l'échelon national incombe à la CDIP.
- niveau individuel: l'élaboration des instruments servant aux bilans individuels des élèves et à la planification de l'encouragement est coordonnée au niveau des régions linguistiques.

Comme les deux catégories d'instruments reposent sur la même base – à savoir les compétences fondamentales et les modèles de compétences auxquelles elles se réfèrent – il importe d'exploiter au mieux les synergies qui en résultent, et ce, même s'il n'est pas possible de réaliser les deux fonctions par un seul instrument et une seule enquête. C'est la raison pour laquelle il a été proposé, dans le cadre conceptuel

général de septembre 2011, de créer une banque de données de tâches de la CDIP qui permette une exploitation optimale des synergies dans le développement et l'administration des tâches ainsi que dans la construction et l'analyse de différents procédés servant à mesurer les performances (CDIP, 2011b).

Lors de séance du 25 octobre 2012, l'Assemblée plénière de la CDIP a approuvé la constitution d'une banque de données de tâches de la CDIP (CDIP, 2012), dont la durée d'exploitation était initialement fixée jusqu'à fin 2017. Le 23 janvier 2014, le Comité de la CDIP a édicté le règlement BDT (CDIP, 2014a), qui précise à son art. 3 que la BDT assume notamment les tâches suivantes:

- a) mettre à disposition une structure technique multifonctions et plurilingue (offrant la possibilité d'intégrer d'autres langues, notamment le romanche),
- b) garantir une échelle éduométrique applicable dans toute la Suisse,
- c) instaurer un processus pour le développement des tâches et des tests et pour l'étalonnage de tâches par rapport aux compétences fondamentales,
- d) coordonner l'échange des tâches servant à la vérification de l'atteinte des objectifs nationaux de formation (compétences fondamentales) ainsi que l'échange des tâches servant aux projets cantonaux.

En raison de la mission qu'elle remplit et qui consiste à assurer la préservation des compétences fondamentales (étalonnage des tâches par rapport aux compétences fondamentales / échelle éduométrique applicable dans toute la Suisse) la Banque de données de tâches de la CDIP a une organisation distincte et est dotée de son propre règlement d'organisation.

En plus des tâches susmentionnées, elle peut également, sur la base de l'art. 4, accepter des mandats concernant le développement, la mise à disposition ou l'étalonnage de tâches (CDIP, 2014a). L'art. 5, al. 2, précise que les prestations de la BDT dans les domaines de la didactique des disciplines, de la psychométrie et de la technique sont assurées sur la base de conventions de prestations conclues avec des tiers.

Le 16 juin 2014, un accord a été conclu pour que le Secrétariat de la Banque de données de tâches (SG BDT) soit hébergé auprès du Centre suisse de coordination pour la recherche en éducation (CSRE) et, le 23 juin 2016, la durée d'exploitation de la BDT a été prolongée une première fois par l'Assemblée plénière de la CDIP jusqu'à fin 2019 (CDIP, 2016). Le 26 octobre 2018, l'Assemblée plénière a décidé que l'exploitation de la Banque de données de tâches devait être poursuivie jusqu'à fin 2025.

### 3.5 Consortium scientifique

Depuis le début de la planification des enquêtes de vérification, les travaux sont menés dans la perspective d'un transfert de la direction du projet à un consortium scientifique conduit par une haute école universitaire, qui serait chargé de coordonner la réalisation des enquêtes et d'assurer l'ancrage de la vérification dans le monde scientifique. Cette perspective a été inscrite dans le règlement du 8 mai 2014 concernant la réalisation de la vérification.

Selon l'art. 7, al. 2, de ce règlement, le consortium scientifique est en particulier chargé de coordonner la réalisation des enquêtes par des institutions appropriées et d'assurer la coordination scientifique continue ainsi que d'assurer l'ancrage de la vérification dans le monde scientifique.

Dans le but de constituer un consortium scientifique, le Secrétariat général de la CDIP a organisé plusieurs tables rondes à partir de 2012 – au départ avec encore la participation de l'OFFT (aujourd'hui le SEFRI) en vue des futures enquêtes PISA. Ces tables rondes avaient pour but d'élaborer, avec la contribution de différents experts spécialisés en éduométrie, des critères pour une institutionnalisation durable et réussie des structures du projet dans une ou plusieurs hautes écoles en tenant compte des besoins spécifiques aux régions linguistiques.

Du point de vue du droit des marchés publics, il est indiqué de procéder à une attribution en quasi-régie (selon les bases légales actuellement déterminantes pour l'adjudication *in-state*), par analogie avec ce qui a été fait pour PISA (cf. analyse du 10 décembre 2012 des services juridiques de la CDIP et de l'OFFT sur l'attribution de l'enquête PISA 2015 à un consortium composé d'universités et de hautes écoles pédagogiques [CDIP & OFFT, 2012] et avis du 5 juillet 2018 sur cette analyse émanant de l'Autorité intercantonale pour les marchés publics [AiMp]): l'attribution de la réalisation et de l'ancrage scientifique des enquêtes de vérification ne nécessite dans ce cas pas d'appel d'offres selon le droit des marchés publics, dès le moment que la CDIP confie la réalisation de cette tâche aux hautes écoles cantonales.

Suite aux suggestions et signes d'intérêt émis dans le cadre des tables rondes et pour inclure toutes les institutions, le SG CDIP a néanmoins écrit le 5 juin 2014 aux facultés concernées des universités cantonales et à toutes les hautes écoles pédagogiques pour les inviter à faire connaître leur intérêt à devenir membre du consortium scientifique. L'invitation s'adressait à tous les prestataires en mesure de remplir la mission consistant à réaliser les enquêtes de vérification de l'atteinte des compétences fondamentales et à assurer leur ancrage scientifique conformément au règlement concernant la réalisation de la vérification, sans exclure la possibilité d'admettre ultérieurement d'autres hautes écoles intéressées par le projet, dès lors qu'elles remplissent les conditions énoncées à l'art. 7 dudit règlement.

Dans une première phase, deux universités (Genève et Zurich) ont fait part de leur intérêt à assumer conjointement la responsabilité du consortium scientifique. Deux autres universités (Berne et Fribourg) et sept hautes écoles pédagogiques ont fait savoir qu'elles seraient intéressées à y participer. Lors de sa séance du 21 novembre 2014, le Bureau de coordination HarmoS a privilégié un démarrage par étapes, optant pour un transfert progressif de la direction du projet du SG CDIP à un consortium scientifique conduit par l'Université de Zurich. Le 28 novembre 2014, l'Université de Zurich a toutefois fait savoir qu'elle ne participerait pas à la mise sur pied ni à la direction du consortium scientifique, estimant qu'il n'avait pas été possible de clarifier les questions de compétences et de responsabilités (gouvernance). De ce fait, le Bureau de coordination HarmoS a décidé lors de sa séance du 8 janvier 2015 qu'il convenait de demander à l'Université de Berne si elle souhaitait assumer, aux côtés de l'Université de Genève, la direction des travaux de mise sur pied du consortium scientifique. Cette proposition avait notamment été avancée en raison de la coopération déjà en place dans le cadre de l'étude TREE (Transitions de l'Ecole à l'Emploi), hébergée à l'Université de Berne. Dans le cadre de l'étude TREE, une partie des élèves qui ont pris part à l'enquête 2016 participent aussi à une démarche longitudinale, qui porte notamment sur les parcours de formation et de vie professionnelle des jeunes ayant terminé l'école obligatoire. D'après le Bureau de coordination HarmoS, le consortium scientifique devait se constituer lui-même sous la direction des Universités de Berne et de Genève tout en assurant le suivi scientifique de la réalisation des premières enquêtes de vérification, menées en 2016 et en 2017.

L'Université de Berne, l'Université de Genève et la *Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana* (SUPSI) ont alors entrepris, sous la direction de l'Université de Berne et en accord avec les autres institutions, de constituer ce consortium scientifique. Avec la collaboration de toutes les institutions intéressées, ce groupe chargé de la mise sur pied a établi un règlement d'organisation concernant le consortium scientifique pour la recherche et l'évaluation en éducation. Pour les enquêtes réalisées en 2016 et en 2017, la direction du projet a encore été assumée par le SG CDIP.

Lors de sa séance du 27 janvier 2017, le Bureau de coordination HarmoS a discuté du règlement d'organisation élaboré par le groupe chargé de la mise sur pied du consortium scientifique et en a pris acte. Celui-ci est conforme aux dispositions du règlement d'organisation concernant la réalisation des enquêtes de vérification et il comporte tous les éléments nécessaires à la concrétisation conjointe, par le biais d'un accord de coopération, de l'interface entre le monde scientifique et les autorités administratives.

L'accord de coopération en vue du transfert de la direction scientifique des enquêtes 2020 et 2022 a été conclu entre la CDIP et l'Université de Berne en septembre 2018.

### 3.6 Direction du projet

Afin de pouvoir mener les activités opérationnelles dans l'intervalle précédant la mise sur pied du consortium scientifique, le Secrétariat général de la CDIP a créé en 2015 un groupe chargé de la direction opérationnelle du projet. Toutes les institutions impliquées dans le processus de mise en œuvre y sont représentées. Il s'agit essentiellement du Secrétariat général, du SG BDT, des centres de réalisation (SRED, PHSG, SUPSI), des responsables de la technique (HTW Chur), de l'*Institut für Bildungsevaluation* (IBE) chargé de l'échantillonnage (et associé à l'Université de Zurich), du centre FORS, qui est responsable de la préparation et de la mise à disposition des données, ainsi que de la direction du groupe chargé à l'Université de Berne de la constitution du consortium scientifique. Des représentants des projets Passepartout et TREE ont également été invités.

Ce groupe chargé de la direction du projet traite les questions opérationnelles liées à la planification, au développement, à la réalisation des enquêtes ainsi qu'à la préparation et à l'analyse des données ou encore à l'élaboration des rapports. Cette collaboration a permis par exemple le développement d'un manuel définissant les différents rôles et processus, les compétences respectives et les diverses interfaces. Ce manuel servira de base pour la suite de la collaboration, notamment en ce qui concerne la planification des échéances et la coordination entre les institutions impliquées. Jusqu'à présent, les séances de la direction du projet avaient généralement lieu une fois par mois; elles seront désormais coordonnées par l'Université de Berne.

### 3.7 Réseau des référentes et référents cantonaux

Afin de coordonner les enquêtes dans les cantons et notamment les contacts avec les écoles prenant part aux enquêtes, le Bureau de coordination HarmoS a décidé le 10 avril 2014 d'établir un réseau de référentes et référents cantonaux pour la vérification de l'atteinte des compétences fondamentales. Sollicités, les cantons ont désigné une ou, dans les cantons plurilingues, plusieurs personnes. Sur mandat de leur département cantonal, ces personnes amorcent les enquêtes auprès des écoles en établissant le contact entre elles et les centres de réalisation. Pendant toute la durée du processus, elles se tiennent à la disposition tant des écoles que des centres de réalisation pour répondre aux questions liées à la mise en œuvre des enquêtes. Depuis la séance de lancement du 18 novembre 2014, les référentes et référents cantonaux se retrouvent généralement deux ou trois fois par année pour recevoir des informations sur l'état d'avancement des travaux et discuter de questions de planification, de communication et de réalisation. Le 24 janvier 2019, le Comité de la CDIP a approuvé le mandat du Groupe de travail Référentes et référents cantonaux pour les évaluations à large échelle en Suisse.

## 4 Travaux préliminaires aux enquêtes 2016 et 2017

### 4.1 Elaboration et adoption des compétences fondamentales

Avec l'adoption des objectifs nationaux de formation dans les domaines disciplinaires des mathématiques, des sciences naturelles, de la langue de scolarisation et des langues étrangères (CDIP, 2011a), les cantons – avec la coordination de la CDIP – ont créé le 16 juin 2011 une base importante pour l'accomplissement du mandat qui leur est confié par la Constitution (cf. art. 62, al. 4, Cst.) et par le concordat HarmoS (CDIP, 2007a). Les objectifs nationaux de formation décrivent les compétences fondamentales que les élèves doivent acquérir dans les domaines disciplinaires mentionnés, par exemple avant la fin

de l'école primaire (CDIP, 2018b).<sup>2</sup> Les compétences fondamentales recouvrent les aptitudes, les capacités et les savoirs fondamentaux – donc le noyau de l'enseignement scolaire (ibid.). Pour la Suisse pluri-lingue, c'est une nouveauté que les cantons se soient, au travers de ces compétences fondamentales, mis d'accord par-delà les régions linguistiques sur les objectifs majeurs de la scolarité obligatoire (CDIP, 2018b). Ces compétences fondamentales sont reprises dans les plans d'études des régions linguistiques, les moyens d'enseignement et les bilans individuels de compétences (ibid.).

Les compétences fondamentales adoptées par l'Assemblée plénière de la CDIP se basent quant à elles sur des modèles de compétences développés en didactiques disciplinaires. Sur la base des comparaisons de plans d'études réalisées en 2004 et 2005 (cf. CDIP, 2004 / 2005), ces modèles de compétences ont été élaborés par des consortiums scientifiques composés de personnes de toutes les régions linguistiques représentant les disciplines concernées. Ils ont ensuite fait l'objet d'une analyse empirique dans le cadre d'une étude de validation menée en 2007 pour la 8<sup>e</sup> et la 11<sup>e</sup> année. La validation des modèles de compétences ne s'est alors faite qu'en partie car, lors de cette première étape, l'accent a été mis spécialement sur la description des compétences à travers des domaines, des aspects et des niveaux (Ramseier et al., 2008).

L'étude de validation avait également pour but de représenter la répartition des élèves en fonction des niveaux de compétences (ibid.). Cependant, comme précisé plus haut, le dispositif de tests n'était pas conçu en premier lieu pour vérifier l'atteinte des compétences fondamentales, mais pour valider les modèles de compétences. Ainsi, des tâches de tous les niveaux de compétences ont été incluses dans le test, ce qui a diminué la précision des mesures des compétences fondamentales (ibid.). Dans le cadre de cette étude de validation, il n'a pas été possible, essentiellement par manque de temps et de ressources financières, de faire appel à des administrateurs ou administratrices externes, de procéder à des analyses et tests plus approfondis ou de réaliser un processus de définition de valeurs-seuils, comme cela a été fait avec les enquêtes.

Suite à cette démarche de validation empirique, les compétences fondamentales ont également fait l'objet d'un examen politique dans le cadre d'une procédure d'audition lancée en 2010. Les compétences fondamentales ont alors été légèrement adaptées et ont été, en 2011, adoptées par l'Assemblée plénière de la CDIP.

Les premières enquêtes qui ne mettent pas l'accent sur le modèle de compétences dans son ensemble mais s'intéressent spécifiquement aux compétences fondamentales ont eu lieu en 2016, dans le domaine des mathématiques auprès d'élèves de 11<sup>e</sup> année, ainsi qu'en 2017 dans celui de la langue de scolarisation et de la première langue étrangère auprès d'élèves de 8<sup>e</sup> année. Pour la première fois, elles permettent aussi, en plus de la vérification des compétences fondamentales, une validation approfondie de celles-ci. Après chaque enquête, c'est l'Assemblée plénière de la CDIP qui est responsable de la validation politique définitive de la valeur-seuil: elle discute de la valeur-seuil proposée par les experts et décide de son approbation.

Dans les évaluations de système réalisées dans d'autres pays européens, des modèles et niveaux de compétences ont été définis a posteriori sur la base des tâches et tests employés sur le terrain et des données ainsi collectées. Ces modèles et ces niveaux reposent la plupart du temps sur la moyenne obtenue par les élèves lors des tests menés. Or, comme la Suisse a pour but de parvenir à une harmonisation des

---

<sup>2</sup> La CDIP a défini, pour les quatre domaines mentionnés, des compétences fondamentales que les élèves avoir acquises à la fin de la 4<sup>e</sup>, de la 8<sup>e</sup> et de la 11<sup>e</sup> année de scolarité obligatoire (CDIP, 2018b). Cette numérotation inclut deux années d'école enfantine ou les deux premières années de cycle élémentaire. Les langues étrangères n'étant généralement enseignées qu'après la 4<sup>e</sup> année de scolarité obligatoire, des compétences fondamentales ont été prévues pour elles à la fin de la 8<sup>e</sup> et de la 11<sup>e</sup> année seulement (ibid.).

objectifs de formation, il a d'abord été procédé à une définition normative de compétences fondamentales communes. En optant pour une description normative, a priori, des compétences fondamentales, suivie d'une étude de validation, la Suisse a donc suivi une autre approche. Ainsi, la première enquête sur les compétences fondamentales dans un domaine disciplinaire et un niveau donnés correspond aussi toujours à une étape de validation: c'est alors la première fois que les compétences fondamentales sont testées et analysées au moyen d'un échantillon représentatif et d'une procédure standardisée. D'après le concordat HarmoS, l'Assemblée plénière de la CDIP a la possibilité de demander sur cette base une révision des compétences fondamentales si elle l'estime nécessaire (cf. art. 7, al. 4, concordat HarmoS).

## 4.2 Enquête 2016: développement des tâches de mathématiques

Comme déjà évoqué plus haut, un accord a été conclu le 16 juin 2014 pour que le SG BDT puisse être hébergé auprès du Centre suisse de coordination pour la recherche en éducation (CSRE). Comme il fallait pouvoir commencer déjà à développer les tâches en mathématiques pour la phase pilote prévue pour 2015 (enquête 2016, élèves de 11<sup>e</sup> année), le SG CDIP a conclu, le 25 juin 2014, une convention de coopération avec la PH FHNW concernant le développement d'items et de tests. La convention précise que la PH FHNW doit travailler en collaboration avec des acteurs de toutes les régions linguistiques. Les responsables du SG BDT ont commencé leurs travaux le 1<sup>er</sup> août 2014 pour l'un et le 1<sup>er</sup> octobre 2014 pour l'autre. Le 21 novembre 2014, ils ont informé le Bureau de coordination HarmoS qu'un bon nombre des tâches développées se situaient à un niveau plutôt supérieur à ce qui pouvait être attendu en tant que compétences fondamentales. Le SG BDT a alors demandé aux didacticiennes et didacticiens de développer davantage de tâches plus faciles correspondant aux compétences fondamentales. Lors de la séance du Bureau de coordination HarmoS du 8 janvier 2015, les didacticiennes et didacticiens (PH FHNW) ont fait savoir que des problèmes techniques et organisationnels dans le développement des tâches avaient entraîné un certain retard. Le SG BDT ainsi que les didacticiennes et didacticiens préoyaient de présenter séparément le degré d'atteinte des compétences fondamentales pour une partie des aspects de compétences.

Le 2 avril 2015, le Bureau de coordination HarmoS est informé de la livraison des tâches en mathématiques (300 items) développées pour la phase pilote qui doit permettre de tester près de 800 élèves par région linguistique dans 25 écoles. Toutefois, comme cela a été rapporté au Bureau de coordination HarmoS le 4 septembre 2015, la collaboration lors du développement des items en mathématiques ne s'est pas déroulée dans les meilleures conditions entre les régions linguistiques. Les experts en didactique disciplinaire de Suisse romande ont en particulier déploré de ne pas avoir été suffisamment inclus dans le processus. Le SG BDT est donc chargé de renforcer la collaboration et de remédier à ce problème en faisant notamment appel à des didacticiennes et didacticiens supplémentaires issus de Suisse romande et en améliorant la coordination. Le 27 novembre 2015, le Bureau de coordination HarmoS est informé du fait que la situation s'est détendue et que les items de mathématiques pour l'enquête ont été remaniés ou recréés dans le cadre d'un partenariat impliquant au mieux toutes les régions linguistiques.

Durant la phase pilote, on a constaté que de nombreux items étaient plutôt difficiles à résoudre pour les élèves. Et certains des items ne présentaient pas la même difficulté pour les élèves des différentes régions linguistiques. Il s'est donc avéré nécessaire, dans le cadre de ces travaux, de développer un tiers environ de nouveaux items, plutôt simples, en vue de l'enquête, items qui n'ont forcément pas pu être testés durant la phase pilote.

Le 30 juin 2017, le Bureau de coordination HarmoS a pour la première fois pris connaissance des résultats en mathématiques sous une forme anonymisée (non attribuée aux cantons). Sur la base des clarifications et contrôles de plausibilité effectués dans l'intervalle, les résultats ont été à nouveau discutés le 15 septembre 2017. Dans le cadre de cette discussion, le Bureau de coordination HarmoS a demandé qu'un

rapport d'audit externe soit réalisé et porte en particulier sur le développement des tâches et la définition de la valeur-seuil en mathématiques.

Lors de sa séance du 27 octobre 2017, l'Assemblée plénière de la CDIP a à son tour pris connaissance pour la première fois des résultats de la vérification en mathématiques. Elle a suivi la proposition du Bureau de coordination HarmoS demandant la réalisation d'un rapport d'audit externe. Ce mandat a alors été confié par le SG CDIP à Antoine Fischbach et Sonja Ugen, du *Luxembourg Centre for Educational Testing* (LUCET) de l'Université du Luxembourg. Le chapitre 6 du rapport porte sur le mandat et les questions traitées dans le cadre de l'audit, de même que sur les principaux résultats du rapport.

### 4.3 Enquête 2017: développement des tâches de langues

Le 7 avril 2016, le SG BDT montre au Bureau de coordination HarmoS qu'il y aura trois échelles nationales en langues: compréhension écrite dans la langue de scolarisation, compréhension écrite dans la première langue étrangère et compréhension orale dans la première langue étrangère. Il n'est pas prévu de tester l'expression écrite ni l'expression orale, c'est-à-dire le fait de participer à une conversation, car le temps à disposition pour les tests n'est pas suffisant et que le travail de codage prendrait de plus beaucoup de temps et serait très coûteux. Le test avec les tablettes se fait sans clavier, parce que l'on ne peut pas partir du principe que tous les élèves ont la même maîtrise du clavier.

La question se pose aussi de savoir si, à l'avenir, on ne devrait pas pour des raisons de coût (réalisation, codage, etc.) renoncer aux tests d'expression écrite ou orale. Il serait envisageable de ne tester ces compétences qu'à l'échelon régional. Mais les enquêtes régionales ne permettent pas de mesurer le degré d'harmonisation et ne contribuent donc pas à la réalisation du but de la vérification. Il est toutefois possible d'assurer un pilotage des instruments correspondants au niveau régional.

#### Enquête 2017 aux Grisons

Concernant l'enquête aux Grisons, le projet du 20 juin 2013 sur la vérification de l'atteinte des compétences fondamentales prévoyait ceci: «[...] *Dans les Grisons, comme le développement des tâches et tests pose des difficultés méthodologiques, les classes romanches de 4<sup>e</sup> et de 8<sup>e</sup> année ne seront tout d'abord pas évaluées, tandis que celles de 11<sup>e</sup> année utiliseront le matériel de test en allemand; la première langue étrangère (italien ou romanche) ne pourra pas non plus faire l'objet d'une évaluation dans les classes germanophones grisonnes [...]*» (pp. 3-4).

Pour les classes grisonnes, les difficultés méthodologiques évoquées s'expliquent notamment par le fait qu'il y a tellement peu d'élèves romanphones – par rapport aux élèves germanophones, francophones ou italophones – que la validité des tests ne peut être garantie. De plus, l'italien et le romanche ne sont enseignés dans aucun autre canton en tant que première langue étrangère, ce qui implique que là aussi, la validité des tests ne peut être garantie.

Conformément au projet susmentionné, il a donc été décidé pour l'enquête 2017 (8<sup>e</sup> année) de ne pas mener d'enquête sur la langue de scolarisation ni la première langue étrangère dans les classes romanphones grisonnes, et dans les classes germanophones (partie germanophone des Grisons), l'italien et le romanche n'ont pas été testés en tant que première langue étrangère. Ainsi, dans les Grisons, la première langue étrangère n'aurait pu être testée que dans les classes italophones (avec l'allemand comme première langue étrangère). Cependant, en raison du nombre comparativement peu élevé, dans la partie italophone des Grisons, d'élèves qui apprennent l'allemand comme première langue étrangère, il n'aurait pas été possible de parvenir à des analyses significatives, et encore moins d'obtenir des analyses représentatives du canton des Grisons. Il n'aurait de ce fait pas été judicieux de procéder à une analyse de la première langue étrangère aux Grisons.

La compréhension écrite a pu être testée et analysée conjointement en allemand et en italien (en tant que langues de scolarisation). Cependant, comme l'orthographe a été testée de manière spécifique à chaque langue et qu'elle ne peut faire l'objet de comparaisons, ce domaine n'a pu être analysé qu'en allemand en tant que langue de scolarisation.

Le temps resté libre aux Grisons durant l'enquête en raison de l'absence de tests dans la première langue étrangère a permis de faire passer aux élèves un test de compréhension orale pour l'allemand en tant que langue de scolarisation, test qui avait auparavant fait l'objet d'une phase pilote dans l'ensemble de la Suisse alémanique. Il a ainsi été possible de vérifier notamment la faisabilité de tests de compréhension orale dans la langue de scolarisation pour de futures enquêtes de vérification. Comme il s'agit d'un projet de développement, les résultats obtenus en compréhension orale dans la partie germanophone des Grisons ne sont pas intégrés dans la publication des résultats à l'échelle nationale. Les résultats peuvent toutefois faire l'objet d'analyses scientifiques à l'échelon cantonal.

Il n'est pas exclu, dans le cadre de futures enquêtes (par ex. sur la deuxième langue étrangère auprès d'élèves de 11<sup>e</sup> année), qu'il soit possible de procéder aux Grisons à des mesures portant sur les trois régions linguistico-culturelles.

#### **Développement des tâches dans la langue de scolarisation**

Les tâches dans la langue de scolarisation ont été développées avec la participation d'experts issus de la PH ZG, de la PH FHNW, de la HEPL et de la SUPSI, laquelle s'est également chargée de la coordination du groupe.

Lors de la séance du Bureau de coordination HarmoS du 24 juin 2015, il a été annoncé que seules des tâches à choix multiples (textes courts avec quatre à six questions) ont été développées dans le domaine de la langue de scolarisation.

Le 27 novembre 2015, le Bureau de coordination HarmoS est informé du fait qu'une enquête sur les compétences en production (par ex. expression écrite) dans la langue de scolarisation fait certes partie des objectifs visés à long terme, mais que l'enquête 2017 ne comprendra encore aucune tâche de ce genre. La programmation des items dans la langue de scolarisation est déjà terminée. Le test-pilote en langues a lieu dans toutes les régions linguistiques, sauf pour le test-pilote de compréhension orale dans la langue de scolarisation, qui n'est utilisé qu'en Suisse alémanique.

#### **Développement des tâches dans la première langue étrangère**

Pour les langues étrangères, l'Institut de plurilinguisme (IFM) propose au Bureau de coordination HarmoS, le 2 avril 2015, de tester la compréhension orale et la compréhension écrite dans le cadre de l'enquête 2017. L'expression orale et écrite ne sera pas testée, mais il est à noter dans la région Passepartout, l'expression orale (interaction et production) le sera en même temps que l'enquête 2017 (dans le cadre d'un projet pilote). Les représentants de l'IFM présentent aussi le processus de développement et de validation. Lors de la séance du Bureau de coordination HarmoS du 24 juin 2015, il est ensuite question de la collaboration concrète avec Passepartout: Passepartout recevra les données des tests de compréhension orale et écrite et en échange, mettra à disposition ses données découlant des tests d'expression orale.

### **4.4 Définition de la valeur-seuil en mathématiques**

Lors de la séance du 24 juin 2016, le SG BDT a informé le Bureau de coordination HarmoS de la planification des travaux à réaliser pour le processus de définition de la valeur-seuil. Trois journées de réflexion avec différents experts sont prévues, comportant les trois phases suivantes:

1. Analyser chaque tâche: correspond-elle aux compétences fondamentales ou se situe-t-elle à un niveau plus élevé?
2. Discuter en commun ces analyses avant de procéder à une nouvelle évaluation individuelle de chaque tâche, puis définir une première valeur-seuil (ou fourchette)

3. Indiquer le nombre d'élèves qui atteindraient les compétences fondamentales avec cette valeur. Une troisième évaluation individuelle est ensuite réalisée pour chaque tâche. La valeur-seuil définitive est obtenue à partir de la moyenne des dernières évaluations des experts.

Le 15 septembre 2016, la commission Vérification du Bureau de coordination a proposé à ce dernier la composition suivante pour le groupe chargé de la définition de la valeur-seuil en mathématiques: des didacticiennes et didacticiens ayant développé les items, des enseignantes et enseignants ayant l'expérience du degré secondaire I ainsi que des représentants de l'administration (proposition: membres du Bureau de coordination HarmoS). L'approche adoptée par celui-ci a toutefois été légèrement différente, puisqu'il a choisi d'organiser un premier atelier réunissant uniquement les experts, invités à prendre part aux différentes phases formant ce processus itératif. Seules des personnes qualifiées dans la discipline y ont participé:

- 6 didacticiennes et didacticiens, à savoir 2 par région linguistique, dont un ayant contribué à l'élaboration des items et un «nouveau»
- 6 enseignantes et enseignants de mathématiques dans le degré secondaire I, deux de chaque région linguistique

Le Bureau de coordination HarmoS devait poursuivre sa réflexion après la tenue de l'atelier.

Composé de 12 personnes (4 personnes par région linguistique), le groupe d'experts constitué conformément aux directives du Bureau de coordination HarmoS a réuni des didacticiennes et didacticiens ayant développé les tâches (5 personnes), des didacticiennes et didacticiens externes n'y ayant pas pris part (2 personnes) ainsi que des enseignantes et enseignants de mathématiques exerçant dans le degré secondaire I (5 personnes). Un expert du BIFIE (*Bundesinstitut für Bildungsforschung, Innovation und Entwicklung des österreichischen Schulwesens*), spécialisé dans le domaine de la définition de standards, a également participé au premier atelier en tant qu'observateur. Ce sont les secrétariats des conférences régionales de la CDIP qui ont sélectionné les didacticiennes et didacticiens externes de même que les enseignantes et enseignants.

Le premier atelier s'est déroulé les 8 et 9 mars 2017. Les 3 phases du processus de définition de la valeur-seuil décrites plus haut ont été réalisées dans le but de fixer une valeur-seuil pour chaque aspect de compétence. Il s'est alors avéré qu'il n'y avait pas toujours assez d'items dans la zone inférieure des aspects de compétences, de sorte qu'il n'a pas été possible de fixer précisément une valeur-seuil distincte pour chaque aspect de compétence. Il a donc été proposé de définir la valeur-seuil dans le cadre d'un deuxième atelier, sur la base de l'échelle globale en mathématiques. Lors de sa séance du 7 avril 2017, le Bureau de coordination HarmoS a approuvé cette manière de procéder, précisant qu'il souhaitait qu'un enseignant ou une enseignante d'école professionnelle de chaque région linguistique rejoigne le groupe d'experts lors du deuxième atelier.

Le deuxième atelier a eu lieu les 14 et 15 mai 2017 (avec la participation d'une personne enseignant dans une école professionnelle de Suisse alémanique, les autres régions linguistiques n'ayant pu trouver d'enseignant ou d'enseignante dans un délai si court). La valeur-seuil a été fixée de manière consensuelle et, le 30 juin 2017, le Bureau de coordination HarmoS en a pris connaissance et en a discuté.

#### 4.5 Définition de la valeur-seuil en langues

Pour le processus de définition de la valeur-seuil en langues, le SG BDT de la CDIP a proposé au Bureau de coordination HarmoS, lors de sa séance du 30 juin 2017, que l'on constitue, comme pour la définition de la valeur-seuil en mathématiques, un groupe d'experts par domaine disciplinaire (donc pour la langue de scolarisation et pour la première langue étrangère), dont la composition serait la suivante:

- des didacticiennes et didacticiens, dont des personnes n'ayant pas contribué au développement des tâches

- des enseignantes ou enseignants spécialisés actifs dans le soutien à la scolarisation intégrative
- des enseignantes ou enseignants du degré secondaire I qui enseignent dans des classes à faible niveau d'exigences

Le Bureau de coordination HarmoS a approuvé la démarche proposée, en demandant toutefois de remplacer les enseignants du secondaire I par des enseignants du degré primaire. L'atelier de définition de la valeur-seuil en langues a eu lieu en automne 2017.

#### 4.6 Développement des questionnaires contextuels

Le but de la vérification de l'atteinte des compétences fondamentales réalisée dans le cadre du monitoring de l'éducation n'est pas uniquement de faire apparaître des différences cantonales à partir des informations relatives aux résultats obtenus par les élèves, mais c'est aussi de comprendre les raisons à l'origine de telles différences. Le questionnaire contextuel représente un instrument important à cet effet. Il donne la possibilité aux cantons comme aux milieux scientifiques d'analyser plus précisément les mesures concernant le degré d'harmonisation des objectifs de formation grâce à des informations contextuelles sur les élèves; il permet ainsi de générer des informations utiles pour le pilotage au niveau des cantons. C'est la raison pour laquelle un questionnaire contextuel destiné aux élèves a été prévu dans le cadre conceptuel accompagnant la décision relative aux enquêtes 2016 et 2017 (CDIP, 2013).

Le 7 février 2014, le Bureau de coordination HarmoS a pour la première fois discuté de la manière de procéder définir les variables contextuelles avec les cantons. Il a décidé que le questionnaire contextuel développé du côté scientifique devait d'abord être présenté au Bureau de coordination HarmoS puis soumis à un processus de consultation. Les résultats de ce processus seraient rapportés au Bureau de coordination HarmoS et pris en compte de manière appropriée.

Lors de la rencontre des référentes et référents cantonaux du 5 mai 2015, les scientifiques impliqués (Université de Berne, PH SG, PH FHNW) ont présenté le questionnaire contextuel préparé pour l'enquête 2016. Mi-mai 2015, le questionnaire contextuel a été envoyé aux référents, qui ont été priés de donner leur avis sur son contenu jusqu'à la mi-août 2015. Le 17 août 2015, le SG CDIP a écrit à la commission Vérification du Bureau de coordination HarmoS pour lui rendre compte des retours reçus de la part des cantons au sujet du questionnaire contextuel; les cantons ayant répondu sont les suivants: AI, BS, GR, LU, NE, NW, SG, SZ, TG, VS, ZG, ZH. La commission a discuté des avis livrés par les référentes et référents cantonaux concernant le questionnaire contextuel avec les scientifiques ayant élaboré les différentes questions, et les chercheurs se sont dits prêts à remanier le questionnaire en conséquence.

Un courrier a également été adressé à trois préposés cantonaux à la protection des données (GE, ZG et ZH) pour les prier de prendre position sur le questionnaire contextuel. Le 6 novembre 2015, un entretien s'est déroulé au sein de la commission Vérification du Bureau de coordination avec des préposés cantonaux à la protection des données de privatim, la Conférence des Préposé(e)s suisses à la protection des données. Le 18 décembre 2015, le SG CDIP et privatim se sont à nouveau retrouvés, avec cette fois la participation des scientifiques impliqués, qui ont notamment présenté les constructions scientifiques soutenant le questionnaire contextuel. Le principal critère à appliquer à l'évaluation des différentes questions est ressorti comme étant celui de la proportionnalité. De manière générale, les questions contextuelles ont été jugées conformes; des modifications n'ont été souhaitées que pour quelques questions, qui ont été adaptées en conséquence. Il a aussi été convenu avec les représentants de privatim que les lettres d'information adressées aux écoles, aux parents, etc. leur seraient soumises.

Le Bureau de coordination HarmoS a examiné une dernière fois le questionnaire contextuel le 21 janvier 2016. Grâce aux différents acteurs sollicités, il a été possible, comme exposé plus haut, de contrôler le contenu du questionnaire et ses aspects tant juridiques que politiques, pour ensuite l'adapter en conséquence. Il a été rappelé que les bases légales pour la réalisation de la vérification se trouvaient à l'art. 62, al. 4, de Constitution fédérale, à l'art. 4 du concordat sur la coordination scolaire et à l'art. 10 de l'accord

intercantonal sur l'harmonisation de la scolarité obligatoire. Le Comité a approuvé le questionnaire contextuel lors de sa séance du 28 janvier 2016.

Le questionnaire contextuel pour l'enquête sur la langue de scolarisation et la première langue étrangère en 8<sup>e</sup> année menée en 2017 a été adapté à l'âge des élèves et aux tests employés en langues; la phase pilote a eu lieu au printemps 2016. Lors de la séance du 1<sup>er</sup> novembre 2017, privatim n'a émis aucune réserve concernant le contenu du questionnaire. Ses représentants ont toutefois suggéré – vu notamment l'âge des élèves – de veiller à une bonne communication avec les écoles, les parents et le grand public. La communication comprenait, comme pour l'enquête 2016 en mathématiques (fin de la scolarité obligatoire), une information de base publiée sur le site web de la CDIP accompagnée d'un dépliant, qui pouvait également être consulté sur le site de la CDIP. Le SG CDIP a aussi mis des dépliants imprimés à la disposition des référentes et référents cantonaux pour leur communication avec les écoles. La plupart des cantons a juste pris une première fois contact avec les écoles, laissant les centres régionaux de réalisation (PH SG, SRED, SUPSI) assurer la suite de la communication. Seuls quelques cantons se sont chargés de toute la communication avec les écoles. Les centres de réalisation ont conçu un site web pour publier des informations destinées aux parents, aux élèves, au corps enseignant, aux responsables d'établissement et aux chercheurs ([uegk-schweiz.ch](http://uegk-schweiz.ch), [cofo-suisse.ch](http://cofo-suisse.ch), [vecof-svizzera.ch](http://vecof-svizzera.ch)). La question de la communication a encore une fois été examinée avec privatim au mois de janvier 2017.

Le 26 janvier 2017, le questionnaire contextuel pour l'enquête en langues a été approuvé par le Comité tel que présenté.

## 4.7 Echantillons

Il convient tout d'abord de noter que tous les cantons ont pris part aux enquêtes menées en 2016 et en 2017. Durant l'été 2015, les cantons n'ayant pas adhéré à HarmoS ont été invités à participer aux enquêtes et tous ont répondu par l'affirmative.

Lors de sa séance du 7 février 2014, le Bureau de coordination HarmoS a relevé que le consortium scientifique devait encore décider de la manière dont l'échantillonnage devait se faire. Le 26 juin 2014, la discussion a notamment porté sur la question de savoir si les élèves des établissements spécialisés, des classes spéciales (par ex. mesures séparatives) et des écoles privées allaient devoir être inclus dans l'échantillon et, si oui, dans quelle mesure. Le 25 septembre 2014, le Bureau de coordination HarmoS a pris note que l'assemblage des échantillons serait soumis à son approbation.

En mars 2015, l'*Institut für Bildungsevaluation* (IBE), associé à l'Université de Zurich, a été mandaté pour l'assemblage et la constitution de l'échantillon. Un groupe d'accompagnement, réunissant des représentants du SG BDT, de l'OFS, de l'étude TREE, de l'Uni BE et de l'IBE, a été mis sur pied. Le 6 mars 2015, l'IBE a présenté un compte rendu de l'échantillonnage à la commission Vérification du Bureau de coordination. Fin avril 2015, l'IBE lui a soumis un projet d'assemblage des échantillons. Un institut américain spécialisé dans l'échantillonnage a été chargé d'en vérifier la plausibilité.

En avril 2015, le Bureau de coordination HarmoS a noté qu'il était important que tous les élèves puissent en principe être tirés dans l'échantillon et que l'ensemble de la population (et donc même les élèves ne prenant pas part aux enquêtes) soit représentée dans l'enquête. En juin 2015, le SG CDIP a informé le Bureau de coordination HarmoS du fait que le groupe d'accompagnement de l'échantillonnage avait élaboré un projet de rapport et que la commission Vérification en avait pris connaissance. Il n'y était pas prévu de tester toutes les écoles dans les cantons ou les parties de cantons d'une certaine taille, mais d'établir un échantillon d'établissements scolaires dont on tirerait ensuite un échantillon d'élèves. Différents raisons font qu'il n'est pas possible de tester tous les élèves; les élèves en situation de déficience visuelle n'ont par exemple pas la possibilité de participer. Il a toutefois été décidé qu'il faudrait indiquer, pour chaque élève faisant partie de l'échantillon et ne pouvant pas participer, pour quelle raison il ne le peut pas.

Pour l'intégration des écoles spécialisées, le Centre suisse de pédagogie spécialisée (CSPS) a été consulté. En août 2015, il a été proposé à la commission Vérification du Bureau de coordination de procéder ainsi: les écoles spécialisées devraient annoncer tous les élèves se trouvant en fin de scolarité obligatoire, et un échantillon serait établi sur cette base. Ensuite, chaque école serait invitée à communiquer en remplissant un questionnaire quels élèves ne pourraient pas être testés.

En avril 2016, le Bureau de coordination HarmoS a noté que les élèves en situation de handicap mais scolarisés dans une école ordinaire seraient inclus mais que, dans les écoles spécialisées, ce pourrait difficilement se faire car ces établissements eux-mêmes ne disposent pas d'informations suffisantes pour déterminer, par exemple, l'année de scolarité où se situent les élèves. Il a été décidé qu'on allait tout de même essayer de faire passer un test dans au moins un établissement par région linguistique, de façon à pouvoir acquérir de l'expérience dans ce domaine.

Les expériences faites dans le cadre de l'enquête 2016 montrent que les enquêtes exhaustives présentent la difficulté de devoir faire passer les tests même dans de très petits établissements, ce qui entraîne des coûts importants tout en ne contribuant que peu à la représentativité du résultat à l'échelle du canton. Par conséquent, pour l'enquête 2017, on n'a plus parlé d'enquêtes exhaustives dans le cadre de la communication avec les écoles, même si presque tous les élèves de quasiment tous les établissements d'un canton étaient inclus dans l'échantillon.

Lors de la séance des référentes et référents cantonaux du 19 septembre 2016, l'IBE a présenté l'assemblage des échantillons pour 2017. Le nombre total de sessions de test est dans l'ensemble comparable à celui de l'enquête 2016, mais le nombre d'élèves testés est inférieur d'env. 2000. De plus, dans la plupart des établissements, il n'est prévu qu'une seule session de test. En moyenne, près de 23 000 élèves ont été testés dans le cadre des enquêtes 2016 et 2017.

## 5 Réalisation des enquêtes 2016 et 2017

### 5.1 Enquête 2016 en ligne

D'après le cadre conceptuel adopté par l'Assemblée plénière le 25 octobre 2012, la vérification doit s'effectuer en utilisant les outils technologiques. Pour le degré secondaire I, on est parti du principe que les établissements disposaient d'infrastructures techniques suffisamment bonnes pour pouvoir réaliser les tests en ligne. Le 21 novembre 2014, le *Web Readiness Test* a été présenté au Bureau de coordination HarmoS. Ce test permet de vérifier si le navigateur utilisé sur les ordinateurs d'un établissement remplit les conditions nécessaires à la réalisation d'un test en ligne et si la connexion internet est assez rapide. Le test a été effectué par les coordinateurs et coordinatrices en établissement sur les ordinateurs à disposition dans les écoles.

Le 6 mars 2015, le SG CDIP a informé le Bureau de coordination HarmoS du fait qu'une convention était sur le point d'être signée avec un institut allemand (le *Deutsches Institut für internationale pädagogische Forschung – DIPF*), portant notamment sur la mise en place d'une assistance pour les aspects graphiques et conceptuels des items. Des discussions ont aussi eu lieu avec educa.ch en vue d'une collaboration plus étroite.

Des problèmes informatiques se sont présentés lors de la phase pilote de la vérification au printemps 2015, ce qui a été annoncé au Bureau de coordination HarmoS le 24 juin 2015. Il a été fait appel à un expert pour le logiciel utilisé (TAO, acronyme pour «Testing Assisté par Ordinateur»). L'expert consulté a pu résoudre le problème en découvrant que les tests n'avaient pas été livrés en mode opératoire, mais que le

système se trouvait encore en mode développement. Après le passage au mode opératoire, les tests ont bien fonctionné. Une autre mesure immédiate a été de davantage impliquer educa.ch.

Une fois l'enquête pilote terminée, educa.ch a réalisé un test de stress afin de mesurer combien d'élèves pouvaient travailler simultanément sur un test avant que la limite de performance de l'outil de livraison ne soit atteinte. Cette base a ensuite permis d'estimer combien de serveurs il fallait pour que les tests puissent se dérouler sans problème lors de l'enquête.

La collaboration avec le DIPF s'étant dans l'intervalle bien déroulée, l'institut a été chargé de développer un système de livraison pouvant fonctionner sur les serveurs d'educa.ch.

Il s'est ensuite avéré, dans le cadre d'un atelier, que la coordination informatique ne pouvait pas être assumée par educa.ch. Un autre atelier organisé le 23 novembre 2015 a réuni des personnes d'educa.ch, du DIPF, du SG BDT, de l'*Institute for Agile Risk Management* (IARM) et de la *Hochschule für Technik und Wirtschaft* (HTW) de Coire. Le 27 novembre 2015, le Bureau de coordination HarmoS a été informé que ce serait la HTW de Coire qui assumerait la gestion de l'informatique pour l'enquête 2016.

En janvier 2016, le SG CDIP a assuré au Bureau de coordination HarmoS que les serveurs étaient des espaces de stockage basés sur le *cloud* en Suisse et que tout était crypté. Dans le cadre de l'enquête 2016, jusqu'à 2800 élèves par jour ont pu faire le test sur la plateforme TAO.

Le 24 juin 2016, le Bureau de coordination HarmoS a été informé que 1400 sessions de test avaient pu être réalisées avec succès, seuls quelques rares incidents techniques ayant été signalés (par ex. infrastructures techniques insuffisantes dans les écoles, panne Internet, problèmes de logiciel). Certains problèmes se sont aussi posés au niveau de l'organisation: des élèves n'avaient par ex. pas été avertis à l'avance par l'école que le test avait lieu; un responsable des tests est tombé malade et n'a pas pu être remplacé, et des pannes de courant se sont produites.

## 5.2 Solution des tablettes pour 2017

Comme l'on pouvait s'attendre à ce que, dans bon nombre d'écoles primaires, les infrastructures techniques à disposition ne permettraient pas de faire passer un test standardisé de l'ampleur de celui utilisé pour la vérification de l'atteinte des compétences fondamentales, il a été décidé de prévoir, pour les tests dans la première langue étrangère et la langue de scolarisation devant être menés en 2017, une solution consistant à fournir des tablettes pour la réalisation de l'enquête. Quelques options ont été intégrées dans l'appel d'offres pour l'administration des tests de l'enquête 2016, de façon à pouvoir estimer combien coûterait une solution consistant à fournir des tablettes en 2017. Le Bureau de coordination HarmoS a été informé lors de sa séance du 4 septembre 2015 du fait que la solution avec tablettes ou ordinateurs portables proposée par un prestataire externe (expérimenté dans le domaine grâce à PISA et à l'enquête 2016) excédait la limite de crédit fixée. Une société qui met des tablettes et des ordinateurs à la disposition d'établissements scolaires a été citée par educa.ch. La possibilité d'avoir recours à des valises à roulettes pouvant être déplacées en transports publics et contenir environ 20 tablettes a été envisagée. Le Bureau de coordination HarmoS a conclu lors de sa séance du 4 septembre 2014 que cette solution de tablettes devait être poursuivie. Des premières tablettes ont été fournies aux responsables techniques, qui ont été priés d'examiner cette solution.

Le 20 janvier 2016, le SG CDIP a informé la commission Vérification du Bureau de coordination du fait que l'*Institute for Agile Risk Management* (IARM) pouvait assumer la responsabilité de la solution avec tablettes. Celles-ci, tout comme les valises, seraient louées à la société citée plus haut, qui se chargerait de les préparer. Le prototype d'une valise contenant des tablettes a été testé en mars 2016.

Le 24 juin 2016, le SG CDIP a annoncé au Bureau de coordination HarmoS que la phase pilote s'était déroulée de manière générale bien déroulée. Chaque responsable de test avait reçu une valise comportant des ta-

blettes et un serveur intégré. Des propositions d'amélioration ont alors été élaborées pour que le matériel informatique puisse être loué à un prix aussi favorable que possible et que l'administration des tests puisse être organisée de la manière la plus efficace possible.

Lors de sa séance du 7 septembre 2016, la commission Vérification du Bureau de coordination a été informée du fait que l'appel d'offre pour les tablettes, les valises et l'assistance serait mis en ligne avant la fin du mois de septembre sur simap.ch. Il comprenait la location de tablettes, de serveurs et de valises, mais aussi la logistique, l'assistance et le téléchargement des données. La seule offre reçue a été envoyée par le prestataire qui avait déjà participé à la phase pilote de 2016. Le 25 novembre 2016, le SG CDIP a informé le Bureau de coordination HarmoS du début des négociations avec la société. Un contrat a ensuite été conclu.

Le 30 juin 2017, le SG CDIP a informé le Bureau de coordination HarmoS du fait que des problèmes techniques majeurs s'étaient produits, en particulier au Tessin et en Suisse romande, parce que le prestataire de matériel informatique n'avait pas installé la dernière version du logiciel de test sur les serveurs et les tablettes. Cette omission a entraîné des perturbations pendant les sessions de tests et donc un surplus de travail organisationnel considérable pour les centres de réalisation, les administrateurs et administratrices des tests et le service d'assistance. Toutes les données ont cependant pu être utilisées.

Là aussi, des problèmes d'ordre organisationnel se sont posés: les outils techniques n'ont pas toujours été bien maniés et, dans quelques cas, le matériel a été endommagé (par ex. écran de tablette cassé), n'a pas pu être remplacé à temps et n'a donc pas pu être utilisé.

### **5.3 Appel d'offres pour l'administration des tests**

Dans le cadre de la planification budgétaire, le recours à des administrateurs ou administratrices externes avait été approuvé à la condition que l'on vérifie si le recours à des enseignantes ou enseignants (plutôt que des administrateurs ou administratrices externes) pourrait permettre de réduire les coûts. Mais en cas de ré-implémentation de tests qui se déroulent à l'ordinateur, une administration des tests interne à l'établissement comporte des risques considérables. Le 12 juin 2014, l'Assemblée plénière a approuvé le recours à des administrateurs ou administratrices externes. Cependant, seules des institutions issues de la pédagogie pouvaient entrer en ligne de compte.

Lors de ses séances du 20 août 2015 et du 4 septembre 2015, le Bureau de coordination HarmoS a été informé que l'appel d'offres pour l'administration des tests pour l'enquête et pour la phase pilote 2016 (administration des tests et logistique des personnes chargées de la réalisation des tests) avait été lancé. Une seule offre a été reçue. Les centres de réalisation des différentes régions linguistiques (SRED, SUPSI, PH SG) ont été chargés d'organiser la collaboration avec cette société. Comme noté lors de la séance du 20 janvier 2016 de la commission Vérification du Bureau de coordination, les centres de réalisation (PH SG, SRED, SUPSI) sont responsables de l'enquête, tandis que le prestataire se charge de la logistique et de l'administration des tests. La société recrute les responsables des tests et coordonne leur activité ainsi que le transport des valises avec les tablettes dans le cadre de la phase pilote.

La commission Vérification du Bureau de coordination a été informée le 7 septembre 2016 (et le Bureau de coordination HarmoS le 25 novembre 2016) que le prestataire précité avait déclaré lors d'un atelier de suivi de l'enquête 2016 ne pas être en mesure de soumettre une nouvelle offre pour l'administration des tests de l'enquête 2017. Cette société a expliqué avoir été surchargée par le recrutement des responsables de tests, surtout en Suisse alémanique. Comme le risque était trop grand de ne pas recevoir d'offre adéquate si l'on attendait davantage avant d'organiser le recrutement des responsables de tests, le SG CDIP a renoncé à lancer un appel d'offres pour l'administration sur le terrain en 2017. Les centres de réalisation en Suisse italienne et en Suisse romande ont donc effectué cette tâche eux-mêmes. Comme il fallait tester beaucoup plus d'élèves en Suisse alémanique, il a fallu demander de l'aide à des sociétés spécialisées

pour soutenir la PHSG en Suisse alémanique dans sa tâche de recrutement de responsables de tests. L'engagement des responsables a été assumé par la PHSG.

## 5.4 Utilisation des données

Lors de sa séance du 19 juin 2015, la commission Vérification du Bureau de coordination a noté que le jeu de données liées à la vérification 2016 devait être transféré aussi rapidement que possible du serveur à FORS. Rattachée à l'Université de Lausanne, la fondation FORS est un centre qui offre un service de données en hébergeant des jeux de données relevant des sciences sociales et en les mettant à la disposition de la communauté scientifique. Les jeux de données PISA pour la Suisse sont aussi stockés auprès de FORS. Pour la vérification de l'atteinte des compétences fondamentales, un système de gestion de l'utilisation s'avérait nécessaire. La commission Vérification du Bureau de coordination a convenu qu'il fallait discuter avec FORS, au sein d'un groupe d'accompagnement formé à partir du groupe d'accompagnement de l'échantillonnage, afin de savoir ce dont il allait falloir tenir compte dans la gestion des données.

Lors de la séance du Bureau de coordination HarmoS du 24 juin 2015, il a de plus été relevé que l'appariement avec l'identifiant personnel NAVS13 était assuré par l'OFS et que les scientifiques ne devaient obtenir d'accès aux données que moyennant la conclusion de contrats spécifiques relatifs à l'utilisation des données. Lors de la séance suivante, le 24 juin 2016, le Bureau de coordination HarmoS a été informé que les élèves n'allaient pas s'enregistrer pour le test au moyen de leur NAVS13 mais par le biais d'un identifiant. Une clé d'appariement permet de passer des numéros AVS aux identifiants employés. Cette clé est stockée de manière sécurisée à l'OFS et peut être utilisée par la suite pour des études longitudinales. Les responsables de la vérification ne reçoivent pas de numéros AVS, et l'OFS pas de données liées à la vérification. D'après la loi, l'OFS peut décider des données qui font l'objet d'un appariement.

Lors de la rencontre du 13 septembre 2016, les préposés à la protection des données de privatim ont proposé au SG CDIP de transférer les données de la vérification de l'atteinte des compétences fondamentales dans leur intégralité à FORS, de façon à ce que la loi fédérale sur l'archivage s'applique. Le dispositif d'utilisation des données prévoit par contre que les demandes portant sur des données critiques soient soumises pour évaluation au Bureau de coordination HarmoS. Le 15 septembre 2016, le Bureau de coordination HarmoS est informé du fait que les jeux de données peuvent être stockés dans les archives de FORS, à qui l'on transmettra aussi les critères relatifs à l'utilisation des données découlant du règlement d'organisation.

Lors de sa séance du 24 novembre 2017, le Bureau de coordination HarmoS prend connaissance du dispositif d'utilisation des données pour la vérification, qui a été discuté avec des spécialistes de la Conférence des Préposé(e)s suisses à la protection des données (privatim). Ce dispositif décrit en particulier le traitement et l'utilisation des données avant comme après la levée de l'embargo. La question de l'archivage n'a pas encore été concrétisée, puisque l'on ne sait pas encore précisément quand les données ne seront plus utilisées par les cantons et quand, par conséquent, commencera la phase d'archivage. Pendant la période d'embargo, l'accès aux données est prévu notamment pour la préparation des données en vue de leur analyse et de l'élaboration du rapport sur les résultats de la vérification de l'atteinte des compétences fondamentales. Un jeu de données général (*scientific use file*) est mis à disposition par FORS après la levée de l'embargo.

Pour obtenir ce jeu de données, les chercheurs doivent déposer une demande d'utilisation des données et signer un contrat d'utilisation. Il s'agit notamment de respecter les critères relatifs à la sécurité des données tels qu'énoncés dans le règlement d'organisation. Les demandes qui portent spécifiquement sur l'utilisation des données avant la levée de l'embargo ou sur leur analyse pour la réalisation d'études longitudinales ou relatives aux effets liés au mode de réalisation, tout comme celles qui prévoient l'utilisation de données «critiques», doivent être approuvées par le Bureau de coordination HarmoS.

Les chercheurs qui ne participent pas directement à l'analyse des données en vue de l'élaboration du premier rapport peuvent donc – sous réserve de l'approbation du Bureau de coordination HarmoS – se voir

accorder, à certaines conditions, l'accès aux données avant la levée de l'embargo déjà. A cet effet, ils doivent préciser quelles données ils souhaitent obtenir, et pour quelles analyses. Ces précisions sont consignées dans un contrat d'utilisation qu'ils doivent signer et dans lequel ils s'engagent notamment à utiliser les données en tenant compte des règles en vigueur dans le domaine de la protection des données et en particulier en observant le règlement d'organisation. Ils s'engagent également à ne pas transmettre les données, ni à les rendre accessibles, et à ne communiquer aucune information issue de ces données, sous quelque forme que ce soit. Le contrat d'utilisation les oblige à effacer les données après la levée de l'embargo. Pour pouvoir communiquer leurs résultats de recherche, les chercheurs doivent déposer une nouvelle demande d'utilisation après la levée de l'embargo.

Le dispositif *Utilisation des données dans le cadre de la vérification de l'atteinte des compétences fondamentale* a été adopté par l'Assemblée plénière de la CDIP le 22 mars 2018 (CDIP, 2018a).

## 6 Rapport d'audit sur l'enquête 2016 (mathématiques, 11<sup>e</sup> année)

### 6.1 Mandat

Le 27 octobre 2017, l'Assemblée plénière a pris connaissance des premiers résultats de la vérification de l'atteinte des compétences fondamentales en mathématiques à la fin de la scolarité obligatoire sous une forme anonymisée (non attribuée aux cantons) et sans caractéristiques contextuelles. Le Secrétariat général de la CDIP a alors été chargé de procéder à des analyses supplémentaires étudiant en particulier l'adéquation scientifique des processus de développement des tâches et de définition des valeurs-seuils. En novembre 2017, le Bureau de coordination HarmoS a chargé deux experts du *Luxembourg Centre for Educational Testing* (LUCET) de l'Université du Luxembourg de réaliser un audit sur le développement des tâches et la définition de la valeur-seuil dans le domaine des mathématiques. Antoine Fischbach et Sonja Ugen du centre LUCET ont présenté les résultats de l'audit à l'Assemblée plénière de la CDIP lors de sa séance du 22 mars 2018, en vue de préparer l'approbation des valeurs-seuils en octobre 2018. Il n'y a pas eu de rapport d'audit sur l'enquête 2017.

### 6.2 Questions de l'audit

Dans leur rapport, les auteurs de l'audit ont traité les questions suivantes:

1. Le processus de développement des tâches et des tests répond-il aux critères scientifiques usuels?
2. Le processus de définition des valeurs-seuils répond-il aux critères scientifiques usuels?
3. Les tâches utilisées dans le cadre de l'enquête permettent-elles d'évaluer les compétences fondamentales adoptées par la CDIP?
  - en ce qui concerne les domaines et les aspects de compétences?
  - en ce qui concerne le degré de difficulté?

### 6.3 Résultats du rapport

Dans leur rapport, les auteurs de l'audit répondent de la manière suivante aux questions posées:

1. Le processus de développement des tâches et des tests répond-il aux critères scientifiques usuels?

D'après les auteurs, le développement des tâches peut être passablement amélioré; ils le considèrent comme le maillon faible de l'enquête menée en 2016 pour la vérification de l'atteinte des compétences fondamentales en mathématiques. Le processus de développement des tâches n'a, selon

eux, pas suffisamment tenu compte de ce qui sert de référence dans le monde scientifique. Cependant, même s'il a fallu à plusieurs reprises procéder à des réajustements au fil des travaux, de sorte que les tâches n'ont pas toutes pu être testées dans le cadre de la phase pilote, la qualité du test final est jugée acceptable. Les auteurs de l'audit estiment que les données qui en résultent sont plausibles et qu'elles peuvent donc être interprétées sans réserve.

2. Le processus de définition des valeurs-seuils répond-il aux critères scientifiques usuels?

Les experts considèrent que, de manière générale, la conception du test, la collecte et l'analyse des données et en particulier la définition de la valeur-seuil ont été effectuées avec un degré de professionnalisme élevé et sont conformes aux normes de qualité scientifique actuelles.

3. Les tâches utilisées dans le cadre de l'enquête permettent-elles d'évaluer les compétences fondamentales adoptées par la CDIP?

Les auteurs de l'audit estiment que les tâches de mathématiques correspondent aux compétences fondamentales telles qu'elles ont été définies. Dans les tâches retenues au terme du processus de définition de la valeur-seuil, les descripteurs théoriques sont, selon eux, opérationnalisés le plus simplement possible. Les experts relèvent toutefois que ces descripteurs, et par conséquent les compétences fondamentales, sont très ambitieux en comparaison internationale, qu'ils n'ont pas été validés et que, d'un point de vue empirique, ils se comportent plutôt comme des standards «réguliers» (c'est-à-dire un niveau d'exigence moyen).

## 7 Mesures de développement de la qualité déjà prises

Ce chapitre met en regard des recommandations du rapport d'audit les mesures de développement de la qualité qui ont déjà été mises en œuvre dans le cadre de l'enquête 2017 et en vue de la réalisation de l'enquête 2020. Après chaque recommandation découlant du rapport d'audit, les acteurs compétents sont précisés entre parenthèses. Les «autorités administratives» se rapportent au Bureau de coordination Har-moS et au Secrétariat général de la CDIP. Quant aux «autorités politiques», elles désignent l'Assemblée plénière ou le Comité de la CDIP.

1. Revaloriser le développement des tâches (autorités administratives) et revoir la manière de procéder (acteurs scientifiques).

- Reconsidérer fondamentalement les ressources allouées au développement des tâches (autorités administratives).

Lorsque le développement des tâches a été entamé pour l'enquête 2016, de nombreux processus et travaux préliminaires n'avaient pas encore été élaborés de la même manière que pour le développement des tâches de 2017, lequel a dès le départ été suivi de près par le SG BDT. Le budget a été approximativement le même pour le développement des tâches des deux enquêtes. Mais pour l'enquête 2017, il a été possible de cibler plus précisément les besoins en termes de tâches grâce aux expériences engrangées lors de la première enquête et à la meilleure coordination assurée par le SG BDT, ce qui a permis de considérablement réduire le nombre de tâches requises. De ce fait il y a eu, par tâche, plus de ressources à disposition en temps et en moyens financiers dans le cadre du développement des tâches pour l'enquête 2017. De plus, les didacticiennes et didacticiens ont pu se référer à de nombreux travaux déjà accomplis (aspects techniques, processus, etc.), et la collaboration entre les régions linguistiques était elle aussi mieux planifiée et coordonnée dès le début.

Pour les prochaines enquêtes, il convient d'élargir les ressources pour le développement des tâches,

notamment par la mise sur pied de groupes d'accompagnement interdisciplinaires, par le recours permanent à des coordinateurs et coordinatrices ainsi que par l'intégration systématique et renforcée d'enseignantes et enseignants dans le processus de développement des tâches. Par ailleurs, pour l'enquête 2017, il a aussi été fait appel aux personnes ayant développé les tâches pour l'implémentation technique des tâches. Autre amélioration en 2017: les tâches utilisées pour les tests ont été formulées – comme l'ont recommandé les auteurs de l'audit – sous forme de questions fermées, et non plus semi-ouvertes. Une plus grande attention a aussi été accordée à la question de la longueur des consignes écrites et à celle de l'utilisation appropriée d'illustrations et de graphiques. Pour le développement des tâches qui sera effectué dans le cadre de prochaines enquêtes, il importe de continuer à veiller au développement de la qualité dans ce domaine.

De manière générale, les auteurs de l'audit sont d'avis que le développement des tâches et les ressources nécessaires à cet effet sont sous-estimés en Suisse du fait du grand nombre de prestataires (Stellwerk, Checks, etc.) en concurrence sur le marché. Cette réaction est jugée problématique parce que les tâches forment la base d'un bon test et sont donc indispensables à l'obtention de données de qualité.

Les moyens financiers prévus pour les enquêtes 2020 et 2022 ne diffèrent pas de ceux déployés pour les enquêtes 2016 et 2017. D'un côté, on peut supposer que, grâce au savoir-faire accumulé, à la technique mise en place et aux synergies avec PISA, les ressources à disposition pourront être utilisées avec plus d'efficacité lors des enquêtes 2020 et 2022. Tous les processus et toutes les interfaces entre les différents rôles sont dorénavant documentés pour de futures enquêtes dans le manuel relatif aux processus à mettre en place pour réaliser des évaluations à grande échelle en Suisse, qui a été élaboré avec les acteurs impliqués dans la réalisation des deux enquêtes. Cela facilite la collaboration et contribue ainsi à la gestion des risques. A cela s'ajoute le fait que, comme pour l'enquête 2017, on peut aussi supposer qu'à l'avenir le nombre de tâches requises sera moins élevé qu'anticipé lors des travaux préparatoires de l'enquête 2016. Il y aura donc plus de ressources par tâche développée. Mais de l'autre côté, il faut aussi s'attendre, notamment pour l'enquête qui sera menée en 2022 auprès d'élèves de 4<sup>e</sup> année, qu'il faille plus de ressources par tâche puisque l'on n'a encore pratiquement pas d'expérience en Suisse (même suite à l'étude de validation) dans le développement de tâches destinées à des évaluations à grande échelle pour des élèves de 4<sup>e</sup> année. En sciences naturelles non plus, la Suisse ne dispose pas d'un vaste savoir-faire dans le développement de tâches. Et si l'on décidait à l'avenir de tester également les compétences en production, comme l'expression écrite et l'expression orale en langues, il faudrait aussi réexaminer le budget alloué au développement des tâches et au codage. C'est la raison pour laquelle une étude de faisabilité portant sur la 4<sup>e</sup> année de scolarité est en cours.

- Lier plus étroitement le développement des tâches à celui du test et à l'analyse des données (acteurs scientifiques).

Comme le SG BDT n'a été mis sur pied que pendant la phase de développement des tâches pour l'enquête 2016, elle n'est pas intervenue durant l'ensemble du processus. Mais lors de l'enquête 2017, l'interface entre le développement des tâches et celui des tests ainsi que l'analyse des données était déjà assurée, puisque le SG BDT a joué un rôle important dans les deux domaines. Le SG BDT fixe les lignes directrices pour le développement des tâches et les guides que les personnes chargées du développement des tâches élaborent pour le codage.

- Renforcer le mandat de coordination de la Banque de données de tâches (autorités administratives).

Comme déjà évoqué, la Banque de données de tâches de la CDIP n'était pas intégrée dès le début de l'enquête 2016 dans l'élaboration du mandat et la planification du développement des tâches, puisqu'elle n'existait pas encore à ce moment-là. Elle n'a pu assumer ces tâches que par la suite. Mais pour l'enquête 2017, le SG BDT a en revanche été impliqué dès le début dans la sélection des didacticiennes et didacticiens, ainsi que dans l'attribution du mandat et la mise en œuvre du développement

des tâches, et elle a dirigé une grande partie de ces processus. Il s'agit encore de définir dans quelle mesure le mandat de la BDT peut être renforcé.

- Compléter les groupes de développement des tâches avec des enseignantes et enseignants ainsi que des experts reconnus en matière d'évaluation (acteurs scientifiques).

Des enseignants et enseignantes ont été systématiquement impliqués dans le développement des tâches pour l'enquête 2020. Jusque-là ils intervenaient plutôt de manière ponctuelle – en particulier lors des pré-tests dans les différentes classes. Depuis l'enquête 2017, c'est le SG BDT qui se charge de l'expertise d'évaluation.

- Prétester toutes les tâches minutieusement (acteurs scientifiques).

Lors de l'enquête 2016, les tâches n'ont pas toutes été testées dans le cadre de la phase pilote parce que l'on a constaté, suite à cette phase, que de nombreuses tâches avaient été trop difficiles pour un grand nombre d'élèves. C'est pourquoi de nombreuses tâches supplémentaires ont encore été développées après la phase pilote et n'ont par conséquent plus pu être testées. En revanche, les tâches pour l'enquête 2017 ont déjà été testées de manière appropriée dans le cadre d'une phase pilote. Pour la suite, il va de soi qu'il est aussi prévu de procéder de la sorte.

- Investir dans des processus de traduction rigoureux (acteurs scientifiques).

Dès le développement des tâches 2017, le processus de traduction a été défini clairement en amont. Pour les langues de scolarisation, les tâches ont par exemple été relues et ajustées par des didacticiennes et des didacticiens de toutes les régions linguistiques après avoir été traduites une première fois. Une nouvelle phase de révision et de correction a suivi. Comme les tâches ont été, contrairement à ce qui a été fait pour l'enquête 2016, développées en étroite collaboration par des experts des trois régions linguistiques, la traduction faisait partie intégrante des travaux de développement.

## 2. Reconsidérer les compétences fondamentales en mathématiques (autorités politiques)

L'Assemblée plénière a discuté de ce point. Le Bureau de coordination HarmoS va examiner plus à fond la question du niveau d'exigence des compétences fondamentales en mathématiques.

## 3. Reconsidérer la direction et la coordination (autorités administratives).

- Séparer clairement l'autorité contractante et la direction du projet (autorités administratives).

Depuis le début de la planification des enquêtes, les travaux sont menés dans la perspective d'un transfert de la direction du projet à un consortium scientifique conduit par une haute école universitaire, qui serait chargé de coordonner la réalisation des enquêtes et d'assurer l'ancrage de la vérification dans le monde scientifique (cf. art. 7, al. 2, du règlement pour la réalisation de la vérification). Ce transfert permet de marquer une séparation claire entre la CDIP et plus précisément le Bureau de coordination HarmoS, qui joue le rôle d'autorité contractante, et la direction du projet (assurée par le consortium). Un accord de coopération a entre-temps été conclu à cet effet avec l'Université de Berne.

- Mettre en place un échange régulier, formalisé et transparent entre ces instances (autorités administratives et acteurs scientifiques).

Le rapport d'audit souligne l'importance d'une représentation indépendante et adéquate de l'autorité mandante et de la direction du projet et d'un dialogue régulier, formalisé et transparent. Ce dialogue doit à l'avenir être institutionnalisé entre le consortium scientifique et le Bureau de coordination HarmoS.

4. Compléter la gouvernance stratégique / politique par une gouvernance scientifique (autorités administratives et acteurs scientifiques).

- Mettre en place le consortium scientifique prévu (autorités administratives).

Le consortium scientifique pourra désormais se charger des questions spécifiques qui n'ont pas été traitées de manière adéquate jusqu'à présent, comme la question de savoir quel impact aurait le fait de donner la possibilité aux élèves d'avancer ou de revenir en arrière dans le test.

- Compléter ce consortium par un conseil scientifique composé d'experts (inter)nationaux indépendants (acteurs scientifiques).

Conformément au règlement pour la réalisation de la vérification, le consortium scientifique s'organise lui-même. Dans son règlement d'organisation (état au 7 novembre 2016), le consortium scientifique a prévu la mise sur pied d'un conseil d'experts internationaux.

## Références bibliographiques

- Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique [CDIP] (1970). *Concordat sur la coordination scolaire du 29 octobre 1970* (état août 1997).  
<https://edudoc.ch/record/1987/files/1-1d.pdf> (dernier accès le 30.4.2018)
- CDIP (1986). *Treffpunkte Fremdsprachenunterricht am Übergang von der obligatorischen Schulzeit zu den Anschluss-Schulen* du 30 octobre 1986.  
<https://edudoc.ch/record/24416/files/D36A.pdf> (dernier accès le 13.7.2018)
- CDIP (2004/2005). Comparaison des plans d'études. <http://www.edk.ch/dyn/16766.php> (dernier accès le 30.4.2018)
- CDIP (2007a). *Accord intercantonal sur l'harmonisation de la scolarité obligatoire (concordat HarmoS) du 14 juin 2007*. [https://edudoc.ch/record/24711/files/HarmoS\\_d.pdf](https://edudoc.ch/record/24711/files/HarmoS_d.pdf) (dernier accès le 30.4.2018)
- CDIP (2007b). *Mise en œuvre de l'accord intercantonal sur l'harmonisation de la scolarité obligatoire (concordat HarmoS) au niveau de la coordination intercantonale* des 25/26 octobre 2007.  
[https://edudoc.ch/record/30024/files/Beschluss\\_f.pdf](https://edudoc.ch/record/30024/files/Beschluss_f.pdf) (dernier accès le 30.4.2018)
- CDIP (2008). *Règlement du Bureau de coordination pour la mise en œuvre de l'accord intercantonal sur l'harmonisation de la scolarité obligatoire (Bureau HarmoS)* du 24 janvier 2008.  
[https://edudoc.ch/record/38021/files/KostaHarmos\\_f.pdf](https://edudoc.ch/record/38021/files/KostaHarmos_f.pdf) (dernier accès le 30.4.2018)
- CDIP (2011a). Harmonisation de la scolarité obligatoire: la CDIP fixe les premiers objectifs nationaux de formation. Communiqué de presse du 04.07.2011.  
<http://www.edk.ch/dyn/23265.php> (dernier accès le 30.4.2018)
- CDIP (2011b). *Cadre conceptuel général servant à planifier, développer et réaliser la vérification de l'atteinte des compétences fondamentales* du 25 septembre 2011.
- CDIP (2012). *Vérification de l'atteinte des compétences fondamentales. Cadre conceptuel et financement de la base de données de tâches. Décision de l'Assemblée plénière de la CDIP du 25 octobre 2012*.  
[https://edudoc.ch/record/105011/files/PB\\_aufgabendatenbank\\_f.pdf](https://edudoc.ch/record/105011/files/PB_aufgabendatenbank_f.pdf) (dernier accès le 30.4.2018)
- CDIP & Bundesamt für Berufsbildung und Technologie [BBT] (2012). *PISA 2015 und dessen Vergabe an ein "Konsortium" aus Universitäten und Pädagogischen Hochschulen. Analyse der Rechtsdienste EDK und BBT*.
- CDIP (2013). *Vérification de l'atteinte des compétences fondamentales; projet (avec annexe), décision du 20 juin 2013*.  
[https://edudoc.ch/record/107771/files/PB\\_grundkompetenzen\\_f.pdf](https://edudoc.ch/record/107771/files/PB_grundkompetenzen_f.pdf) (dernier accès le 30.4.2018)
- CDIP (2014a). *Règlement d'organisation de la Banque de données de tâches de la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique du 23 janvier 2014*.  
[https://edudoc.ch/record/110606/files/fj\\_Organisationsreglement\\_f\\_140123.pdf](https://edudoc.ch/record/110606/files/fj_Organisationsreglement_f_140123.pdf) (dernier accès le 30.4.2018)
- CDIP (2014b). *Règlement d'organisation du 8 mai 2014 concernant la réalisation de la vérification de l'atteinte des compétences fondamentales*.  
[https://edudoc.ch/record/113129/files/Organisationsregl\\_UeGK\\_f.pdf](https://edudoc.ch/record/113129/files/Organisationsregl_UeGK_f.pdf) (dernier accès le 30.4.2018)

- CDIP (2016). *Poursuite de l'exploitation de la Banque de données de tâches de la CDIP à partir de 2017: décision du 23 juin 2016*. [https://edudoc.ch/record/122741/files/pb\\_Adb\\_f.pdf](https://edudoc.ch/record/122741/files/pb_Adb_f.pdf) (dernier accès le 30.4.2018)
- CDIP (2018a). *Vérification de l'atteinte des compétences fondamentales; dispositif concernant l'utilisation des données: décision du 22 mars 2018*.  
[https://edudoc.ch/record/130619/files/pb\\_datennutzungskonezpt\\_f.pdf](https://edudoc.ch/record/130619/files/pb_datennutzungskonezpt_f.pdf) (dernier accès le 18.7.2018)
- CDIP (2018b). *Feuille d'information. Objectifs nationaux de formation pour la scolarité obligatoire: des compétences fondamentales à acquérir dans quatre disciplines* (version du 5.4.2018).  
[https://www.edudoc.ch/static/web/arbeiten/harmos/grundkomp\\_faktenblatt\\_f.pdf](https://www.edudoc.ch/static/web/arbeiten/harmos/grundkomp_faktenblatt_f.pdf) (dernier accès le 30.4.2018)
- CDIP (2018c). *Vérification de l'atteinte des compétences fondamentales; poursuite de l'exploitation de la Banque de données de tâches de la CDIP à partir de 2020, décision du 26 octobre 2018*.  
[https://edudoc.ch/record/122741/files/pb\\_Adb\\_f.pdf](https://edudoc.ch/record/122741/files/pb_Adb_f.pdf) (dernier accès le 16.5.2019)
- CDIP (2018d). *Vérification de l'atteinte des compétences fondamentales; domaines disciplinaires à tester dans le cadre de l'enquête 2020, élèves de 11<sup>e</sup> année, décision du 26 octobre 2018*.  
[https://edudoc.ch/record/133107/files/pb\\_fachbereiche\\_f.pdf](https://edudoc.ch/record/133107/files/pb_fachbereiche_f.pdf) (dernier accès le 16.5.2019)
- Fischbach, Antoine; Ugen, Sonja (2018). *ÜGK/COFO Mathematics 2016 Audit Report*. Luxemburg.
- Interkantonales Organ für das öffentliche Beschaffungswesen (InöB) (2018). *Rückmeldung zur Aktennotiz „PISA 2015 und dessen Vergabe an ein „Konsortium“ aus Universitäten und Pädagogischen Hochschulen; Analyse der Rechtsdienste EDK und BBT“ vom 10. Dezember 2012*.
- Ramseier, Erich; Moser, Urs; Moreau, Jean; Antoinetti, Jean-Philippe (2008). *Schlussbericht der HarmoS-Methodologiegruppe*.  
[http://www.lehrplanforschung.ch/wp-content/uploads/2011/06/Methodologie-Schlussbericht-\\_HarmoS11.pdf](http://www.lehrplanforschung.ch/wp-content/uploads/2011/06/Methodologie-Schlussbericht-_HarmoS11.pdf) (dernier accès le 30.4.2018)