

RÉPONSE DU CONSEIL D'ETAT

à l'interpellation Jean-Michel Dolivo et consorts "HESAV, RAAM : un projet cher, avec quels objectifs en matière de formation et de recherche ?"

Rappel

Texte déposé

La Haute Ecole de Santé Vaud (HESAV) s'est associée à la Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud (HEIG-VD) pour participer à la Race Across America (RAAM) en 2017. Cette "ultra course cycliste", considérée comme l'épreuve d'endurance la plus longue et la plus exigeante au monde, relie les deux côtes des Etats-Unis. En juin 2017, après un entraînement d'une année, des cyclistes issus de la HESAV devraient relever ce défi durant neuf jours non-stop. Ce projet, proposé à l'origine par Mme Anne-Catherine Lyon, est à présent porté par HESAV et la HEIG-VD au sein d'une plate-forme appelée "Teampulse".

Répondant à une question orale au sujet des coûts qu'impliqueraient pour la HESAV cette participation la RAAM, la Cheffe du Département a répondu que le canton allait subventionner le projet à hauteur de CHF 130'000 par an sur trois ans, et que le reste serait financé par des sponsors ou des prestations de service, et ne devrait donc pas coûter à l'État. Mais est-ce véritablement le cas ? D'après des informations recueillies, ce projet est pointé par une équipe composée d'un chef de projet, d'une assistante, d'une chargée de communication et d'une secrétaire. Le cumul de ces quatre postes dépasse le 200% de taux d'activité, sur plusieurs années ; une salle de sport, des vélos de course performants ainsi que deux entraîneurs ont été payés par HESAV ; presque aucun sponsor ne s'est engagé à financer le projet, ce qui implique que ce sont les finances des Hautes Ecoles impliquées qui financent et vont continuer à financer les frais ; l'équipe de coureurs et coureuses cyclistes, actuellement de douze personnes, compte une moitié de collaborateurs de HESAV, et une moitié d'étudiants ; l'assistante, la secrétaire et la chargée de communication ont quitté le projet en invoquant du mobbing ainsi que des problèmes de gestion, et viennent d'être remplacées par de nouvelles personnes, avec les coûts salariaux supplémentaires que cela implique.

Le budget de ce projet est élevé sans aucun doute ! La subvention accordée par l'État de Vaud aux Hautes Écoles pour la recherche et l'enseignement est ainsi utilisée en partie pour la participation à une course cycliste d'ultra-sport aux USA, laquelle n'a que très peu, voire pas du tout, d'intérêt ou de plus-value à apporter aux écoles impliquées, ni en termes de renommée (la course est pratiquement inconnue en Europe et il est illusoire d'espérer que HESAV ou la HEIGVD vont recruter des étudiants américains), ni en termes de résultats de recherche, puisque le projet actuellement prévu porte sur un très faible nombre d'étudiants et a une portée scientifique contestable et contestée. Le député soussigné pose en conséquence les questions suivantes au Conseil d'Etat :

1. Quel est le budget du projet pour la participation de la HESAV et de la HEIG-VD à la Race Across America ?
2. Qui le finance, en d'autres termes, y-a-t-il des sponsors ou est-ce de l'argent public, via un financement par ces deux hautes écoles ?
3. Si c'est l'argent public, qu'est-ce que cela implique en termes de moyens non disponibles pour la recherche ou la formation ?
4. S'il n'y a pas, ou pas assez, de sponsors pour financer le projet, comment se fait-il que le Conseil d'Etat ait donné son aval à un tel projet ?
5. Quelle sera, selon le gouvernement la plus-value d'un tel projet, une fois celui-ci réalisé ?
6. Comment se fait-il que trois des quatre personnes initialement engagées sur le projet l'ait quitté en cours de route ? Est-ce lié à des problèmes de gestion du personnel ?

Souhaite développer.

(Signé) Jean-Michel Dolivo

Réponse du Conseil d'Etat

En préambule

La Haute école de Santé Vaud (HESAV) développe un pôle d'expertise "Mouvement et Santé". Dans ce cadre, des problématiques actuelles récurrentes telles que la lutte contre l'obésité, le vieillissement de la population, l'impact d'une pratique sportive pour des personnes sédentaires ou atteintes dans leur santé sont étudiées. HESAV, en partenariat avec la Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du canton de Vaud (HEIG-VD), a développé le projet de participation à l'édition 2017 de la Race Across America – RAAM, une course cycliste d'endurance de 4800 kilomètres dont le parcours traverse le territoire américain d'Ouest en Est. Par sa nature, cette compétition est une plateforme naturelle à la conduite de divers projets de recherches liant sport et santé, outre les possibilités de développements technologiques innovants notamment en matière d'instruments de mesure des paramètres physiologiques et de transmission de ces données en temps réel. Ce projet contribue de plus à renforcer le positionnement de HESAV dans le domaine "Mouvement et Santé" auprès d'autres hautes écoles et institutions, dans une approche en réseau désormais largement pratiquée. Il participera également du rayonnement international des deux hautes écoles et du canton, ainsi que des partenaires institutionnels ou privés de ce projet.

Un projet ancré dans la recherche appliquée et le développement

Le projet RAAM 2017 s'inscrit dans les missions de base des hautes écoles au sens de l'article 4 de la convention intercantonale du 26 mai 2011 sur la Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO), notamment selon les aspects suivants : *"réaliser des projets de recherche appliquée et de développement"* (al.3), *"encourager le transfert de connaissances et de technologie"* (al.4), *"contribuer à l'élargissement des connaissances et à leur mise en valeur au profit des étudiantes et étudiants et de la société"* (al.6) et enfin *"veiller à assurer un développement économique, social, écologique, environnemental et culturel durable"* (al. 7). RAAM a en particulier pour objectif central de développer la mission de recherche appliquée et de développement (Ra&D).

Il est prévu de participer uniquement à l'édition 2017 de la RAAM. Les données récoltées et le suivi des participants à la course serviront de source à plusieurs études dépassant largement le périmètre de l'épreuve sportive : études en collaboration avec le Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV) et l'Institut des Sciences du Sport de l'Université de Lausanne (ISSUL) (domaines du sport handicap, des bienfaits du sport auprès des personnes sédentaires, de l'étude des paramètres physiologiques et psychologiques dans des conditions extrêmes, etc.), partenariat avec le projet Pink Challenge de mobilisation contre le cancer du sein, collaborations avec la RTS (émissions "36°9", "CQFD"), intégration de HESAV et de la HEIG-VD au Cluster sport ThinkSport international.

La préparation et la participation à la RAAM offrent, outre les aspects scientifiques et technologiques, d'autres champs d'expérimentation tels que la gestion, la formation et la communication ; l'épreuve sportive a été commentée et suivie dans plus de 300 journaux et plus de 30 chaînes de télévision par plusieurs dizaines de millions de lecteurs ou de téléspectateurs. La RAAM est également une plateforme pour les levées de fonds : chaque année, plus d'un million et demi de dollars sont récoltés par les coureurs pour le compte de diverses associations caritatives. L'équipe participant à la RAAM 2017 courra ainsi pour promouvoir et soutenir la recherche dans le sport handicap chez l'enfant, un des domaines de recherche de HESAV.

Une dynamique riche de perspectives

La participation à la RAAM est portée par une plateforme de soutien intitulée Teampulse, développée par HESAV dans le but de promouvoir le sport et la santé auprès du grand public par le biais de projets d'envergure innovants et interinstitutionnels. Inscrite dans la durée, cette plateforme a pour but général d'offrir un support en termes de gestion de projets institutionnels ou interinstitutionnels, de communication et de recherche de sponsoring. La participation à la RAAM 2017 a pris la forme d'une équipe "Teampulse-RAAM'2017" constituée de 8 coureurs cyclistes (4 maîtres d'enseignement et 4 étudiant-e-s, dont une étudiante sédentaire).

En résumé, la participation à l'édition 2017 de la RAAM permet le développement de collaborations interinstitutionnelles tout en offrant un champ de recherche appliquée et de développement dans lequel de multiples projets s'inscrivent. Elle permet également de contribuer au développement du pôle d'expertise "Mouvement et Santé" et s'inscrit pleinement dans la politique vaudoise visant la promotion de l'activité physique auprès de la population, ainsi que la valorisation du canton comme lieu important de la recherche dans le sport et sa pratique, avec des projets tels que l'implantation du Cluster du sport international "ThinkSport international" dans le bâtiment Synathlon à Dorigny et l'accueil par la Ville de Lausanne des Jeux Olympiques de la jeunesse en 2020 (les JOJ 2020).

Réponses aux questions

1) *Quel est le budget du projet pour la participation de HESAV et de la HEIG-VD à la Race Across America ?*

La participation à la RAAM 2017 (frais de matériel et de logistique) représente environ un cinquième du montant global budgété ; ce dernier portant sur les exercices 2015 à 2018. Près de quatre cinquièmes du budget sont consacrés à la gestion

de projet, à la Ra&D et à l'encadrement. L'investissement engagé dépasse ainsi la simple participation à l'édition 2017 de la course et se décompose en plusieurs sous-projets qui touchent aux domaines suivants : scientifique, technologique, communication, gestion et formation.

Le budget du projet Teampulse-RAAM'17 comprend le personnel engagé spécifiquement pour le projet (plateforme Teampulse et RAAM) et les dépenses liées aux biens, services et marchandises (BSM). Il est réparti de la manière suivante : **54 900 CHF** pour 2015, **239 300 CHF** pour 2016, **626 700 CHF** pour 2017, année de la course, et **20 800 CHF** pour 2018.

Le projet RAAM est porté par HESAV et la HEIG-VD. Il s'agit d'un projet mutualisé, géré globalement en charges et en recettes. Selon le budget 2015-2018, **HESAV** contribue à raison de **80% des coûts totaux** et la **HEIG-VD** à hauteur de **20 %**. Au terme du projet, le résultat financier est réparti entre les deux partenaires à hauteur de leur quote-part.

En ce qui concerne les salaires du personnel de la HEIG-VD et de HESAV déjà en fonction et dont une partie de l'activité est dédiée au projet, les coûts sont assumés par l'enveloppe ordinaire du budget de fonctionnement des deux hautes écoles.

2) *Qui le finance, en d'autres termes, y-a-t-il des sponsors ou est-ce de l'argent public, via un financement par ces deux hautes écoles ?*

La loi du 11 juin 2013 sur les hautes écoles vaudoises de type HES (LHEV) précise à son art.15 al.1 que l'Etat peut confier à chaque haute école une ou plusieurs missions particulières relevant de la stratégie cantonale. Les missions particulières confiées par le canton de Vaud à la HEIG-VD et à HESAV ont notamment pour objectifs d'assurer des formations de haut niveau, tout en soutenant l'activité de la Ra&D dans des domaines jugés particulièrement importants pour l'école et/ou le canton.

Par ailleurs, l'art.15 al.2 précise que les missions particulières font l'objet de conventions spécifiques entre le département et chaque haute école. Dans ce cadre, **HESAV** a obtenu en **2016** un montant unique de **380 000 CHF** à utiliser jusqu'au terme du projet. En tenant compte du subventionnement cantonal lié aux missions particulières, le résultat du projet est équilibré en 2016. La **HEIG-VD** a reçu, quant à elle, une contribution financière d'un montant de **350 000 CHF** pour l'année **2017**.

En ce qui concerne le **financement privé** du projet, la conjoncture actuelle générale rend les sponsors particulièrement difficiles à convaincre. Par ailleurs, le fait que le projet Teampulse-RAAM'17 ne se déroule pas sur le territoire national accentue sans doute cette difficulté. Enfin, il est encore peu commun qu'une haute école cantonale recherche des partenaires privés pour financer un projet, d'autant plus lorsque les retombées du projet ne sont pas encore connues du grand public. Ce projet fait dès lors face à des conditions plutôt défavorables en termes de financement privé.

Dans ce contexte, HESAV a pris différentes **mesures** pour **limiter au maximum les coûts** liés au projet Teampulse-RAAM'17. Tout d'abord, il a été décidé de n'inscrire qu'une seule équipe à la course, au lieu de deux prévues initialement. Ceci a permis de limiter les besoins en matériel, en logistique de course et de réduire les coûts externes du projet. De plus, une partie de la participation à la course sera à la charge de chaque membre de l'équipe Teampulse-RAAM'17 et les collaborateurs-trices prendront sur leur temps de vacances pour se rendre aux Etats-Unis. Le projet peut également s'appuyer sur des prestations en nature : le matériel et certains équipements nécessaires à sa réalisation ont été obtenus à des prix intéressants et seront revendus à la fin du projet dans le but de réduire les coûts totaux. Grâce aux gestes commerciaux obtenus, l'**économie totale** pour le matériel et les équipements est estimée à **56'240 CHF**. Le Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV) et l'Institut des Sciences du Sport de l'Université de Lausanne (ISSUL) proposent leurs services sans contrepartie financière (tests d'effort, etc.), le montant total des **services offerts** s'élève à **46'000 CHF**. Un partenariat avec le Centre Mondial du Cyclisme (CMC) offre la possibilité aux cyclistes de s'entraîner gratuitement sur la piste mise à disposition par le Centre à Aigle.

Les opérations marketing qui s'adressent au grand public ont été réduites à deux événements, l'un à Lausanne au moment du départ et l'autre à Yverdon-les-Bains reporté après la course en automne 2017.

Une opération a été lancée en partenariat avec les remontées mécaniques TéléVillars-Gryon-Les Diablerets SA dans le but d'offrir des cartes journalières à un prix préférentiel aux collaborateurs-trices et aux étudiant-e-s de toutes les hautes écoles vaudoises. Sur chaque abonnement vendu, la station reverse 12 CHF au projet Teampulse-RAAM'17, ce qui permet de générer des **recettes** de l'ordre de **9'600 CHF**. De la même manière, des ventes promotionnelles d'équipements de sport et de matériels seront proposées aux communautés de HESAV et de la HEIG-VD.

Enfin, un projet de financement participatif de type "crowdfunding" sera développé au printemps 2017, comme le font toutes les équipes qui participent à la RAAM. Cette opération permettra au grand public de parrainer chaque mètre parcouru par les cyclistes en vue de soutenir la recherche dans le domaine du sport handicap chez l'enfant. Cette levée de fonds a pour but de permettre à HESAV de développer dès 2018 plusieurs projets de recherche dans le domaine du sport handicap chez l'enfant ; cela fait suite à un premier projet de recherche mené conjointement entre HESAV et le CHUV sur les bénéfices d'une pratique régulière de tandemski sur les marqueurs de santé chez des enfants polydéficients.

Des retombées financières plus conséquentes sont par ailleurs prévues une fois la course achevée, lorsque le grand public

aura pu prendre conscience de l'ampleur du projet et de ses retombées au-delà de la RAAM.

3) Si c'est l'argent public, qu'est-ce que cela implique en termes de moyens non disponibles pour la recherche ou la formation ?

Comme développé au point 2), un montant, au titre de mission particulière, a été spécifiquement alloué pour ce projet. Un financement complémentaire est pris sur le budget ordinaire de HESAV, et une recherche de partenaires privés est toujours en cours. Par conséquent, la participation à la RAAM ne saurait péjorer les moyens prévus pour assurer les missions de bases courantes des hautes écoles concernées. La mission de formation de HESAV et de la HEIG-VD n'est pas touchée par le projet. En effet, l'intérêt de ce dernier s'inscrit essentiellement dans la mission de Ra&D, mission de base des établissements de formation et de recherche de niveau tertiaire orientés vers la pratique comme cela est précisé à l'art. 12 al. 1 de la LHEV. En d'autres termes, aucun autre financement n'a été supprimé au profit du projet Teampulse-RAAM'17.

4) S'il n'y a pas, ou pas assez, de sponsors pour financer le projet, comment se fait-il que le Conseil d'Etat ait donné son aval à un tel projet ?

Lorsque les budgets pour l'année suivante sont votés par l'Etat de Vaud et qu'un financement dans le cadre des missions particulières est alloué, le Conseil d'Etat ne saurait préjuger des sponsors qui pourraient ou non s'engager à financer un projet, d'autant plus que la décision de financement concerne un montant global pour les activités de Ra&D d'une haute école. En revanche, les hautes écoles concernées sont tenues de rendre des comptes quant au financement alloué par le canton de Vaud pour la réalisation des missions qui lui sont confiées. Un suivi sera donc effectué sur l'ensemble de la contribution cantonale allouée aux hautes écoles dans le cadre des missions particulières.

Il est à noter par ailleurs que le projet Teampulse-RAAM'17 s'inscrit pleinement dans la politique vaudoise visant la promotion de l'activité physique auprès de la population, ainsi que la valorisation du canton comme lieu important de la recherche dans le sport et sa pratique, avec des projets tels que l'implantation du Cluster du sport international "Think Sport international" dans le bâtiment Synathlon à Dorigny, l'accueil par la Ville de Lausanne des Jeux Olympique de la jeunesse en 2020 (les JOJ 2020), ou encore la construction du futur Campus Santé aux Côtes de la Bourdonnette.

Il est à relever que Teampulse RAAM a facilité la présence de HESAV et de la HEIG-VD dans le Cluster sport Think Sport international et dans Start Move le jeune réseau académique des Hautes écoles dans le domaine du sport. Par ailleurs, les actions de promotion de la santé par l'activité physique ont vivement intéressé les responsables de Pink Challenge qui ont demandé à HESAV de devenir un de leur partenaire institutionnel pour toutes les questions liées au cancer du sein.

5) Quelle sera, selon le gouvernement la plus-value d'un tel projet, une fois celui-ci réalisé ?

En premier lieu, il est attendu que le projet Teampulse-RAAM'17, qui s'inscrit dans l'une des missions de base des institutions de niveau tertiaire, à savoir la Ra&D, ait d'importantes répercussions dans deux domaines de recherche que sont la santé et l'ingénierie, avec un transfert actif et concret dans la société des résultats obtenus tant sur le plan technologique que sanitaire. Le projet permettra également de développer de nouvelles connaissances dans une thématique novatrice, à savoir le pôle de compétences "mouvement et santé" mis en place au sein de HESAV. Il s'inscrit plus largement dans une démarche essentielle de promotion du sport et de la santé, qui ne cesse de prendre de l'ampleur pour faire face à des problématiques actuelles récurrentes telles que l'intégration de l'activité physique auprès des personnes atteintes d'un cancer et l'impact du sport sur la maladie, la lutte contre l'obésité, le vieillissement de la population, les effets de la sédentarité sur la santé. Les données ainsi recueillies permettront de positionner HESAV et la HEIG-VD comme des spécialistes et des acteurs clés en la matière tant sur le plan régional qu'international.

Une étude "Réponses physiologiques, perceptuelles et psychologiques lors d'une course cycliste d'ultra-endurance (RAAM) réalisée en relais-étude observationnelle contrôlée", conduite par le Prof. Kenny Guex de HESAV, avec le Prof. Grégoire Millet de l'ISSUL et le Dr Gérald Gremion du CHUV comme co-investigateurs, sera réalisée sur les cyclistes durant la course. Cette étude vient d'obtenir l'accord de la Commission cantonale (VD) d'éthique sur la recherche de l'être humain.

Les paramètres physiologiques(vitesse, cadence de pédalage, couple de pédalage, rythme cardiaque, température corporelle, température ambiante)seront mesurés pendant la course au moyen de capteurs du marché. Le système de collecte de données est constitué de modules fixés sur les vélos. Il reprend partiellement une technologie développée à la HEIG-VD qui a poursuivi ses innovations afin d'obtenir un système de synchronisation de l'ensemble de ces signaux. Ces données seront relayées en direct vers un ordinateur central à l'intention du responsable de course afin d'optimiser la performance de l'équipe et ses relais. De plus, ces mesures physiologiques seront enregistrées pour être analysées ultérieurement dans le cadre d'autres projets de télémétrie.

Un projet pilote, "Implémentation d'un programme progressif d'activité physique pour des étudiants sédentaires à HESAV avec mesure d'impact à un an", a été développé et vise à tester l'implémentation d'un programme d'entraînement progressif ayant pour but de sensibiliser les étudiants aux bienfaits de l'activité physique, d'améliorer différents paramètres de santé et de leur fournir les bases théoriques nécessaires à la réalisation autonome d'activités physiques adaptées, le tout

dans une perspective de diminution des risques à long terme liés à la sédentarité et d'autonomisation ("empowerment") personnelle et professionnelle. L'évolution de différents paramètres sera évaluée directement avant et après le programme, mais aussi à six mois et une année afin de voir si le programme proposé permet aux sujets de rester actifs physiquement sur le long terme.

Dans ce collectif d'étudiants sédentaires, une étudiante a été sélectionnée pour rejoindre l'équipe qui prendra le départ de la RAAM. Son suivi longitudinal sous la forme d'une "étude de cas" intégrera les mesures qui seront prises sur elle pendant la course.

La RTS suit avec intérêt l'évolution de ce groupe d'étudiants sédentaires. "CQFD" y consacre trois émissions ; la plus récente a été diffusée le 27.02.2017. L'émission "36.9" prépare un reportage consacré à l'étudiante sédentaire qui participera à la course.

En termes de formation, la méthodologie et les résultats de ces études seront transférés dans l'enseignement et des sujets de travaux de bachelor sont d'ores et déjà choisis et traités par les étudiants.

Sur le plan scientifique, d'une part, le projet contribuera à une meilleure compréhension des paramètres physiologiques et psychologiques des sportifs d'endurance, de même que par le biais d'une étude de cas longitudinale sur la sédentarité qui aura pour but de mieux appréhender les effets du sport sur les personnes sédentaires. Le projet permettra, d'autre part, le développement de compétences technologiques, notamment des instruments de mesure des paramètres physiologiques et de transmission de données physiologiques en temps réel.

Un autre atout lié au projet Teampulse-RAAM'17 est la mise sur pied de collaborations interinstitutionnelles qui permettront de tisser des liens entre les institutions de formation, économiques et sanitaires. Parmi les institutions impliquées, on peut notamment citer, en plus de la collaboration entre HESAV et la HEIG-VD, des relations étroites avec l'Institut des Sciences du Sport de l'Université de Lausanne (ISSUL) et le Centre de médecine du sport du CHUV.

Enfin, au niveau international, le projet permettra de visibiliser les compétences développées grâce à la RAAM au sein de différentes institutions et à l'occasion de diverses manifestations. Des partenariats sont par exemple prévus avec le Swissnex de Boston et les partenaires universitaires de HESAV (Boston College et la North Eastern University). La thématique "Activité physique, sport et santé" sera inscrite dans le cadre des Universités d'été de HESAV, ainsi que la mise sur pied d'un programme "sportetsanté" en vue des Jeux olympiques de la jeunesse qui auront lieu dans le canton de Vaud en 2020.

Par ailleurs, le financement participatif (crowdfunding) permettra à HESAV de mettre en place, dès 2018, un projet scientifique sur l'étude des bienfaits de la pratique de l'escalade chez de jeunes enfants avec divers handicaps. Des contacts sont en cours avec PlusPort (antenne romande).

6) Comment se fait-il que trois des quatre personnes initialement engagées sur le projet l'ait quitté en cours de route ? Est-ce lié à des problèmes de gestion du personnel ?

Comme dans tout projet qui porte sur plusieurs mois, voire années, l'équipe en place au départ peut être tributaire de changements. C'est également le cas du projet Teampulse-RAAM'17. Celui-ci a dû faire face non pas à des problèmes de gestion du personnel, mais à des changements dus à des motivations d'ordre privé (raisons familiales, maternité) ou d'évolution du projet.

Ainsi adopté, en séance du Conseil d'Etat, à Lausanne, le 3 mai 2017.

Le président :

P.-Y. Maillard

Le chancelier :

V. Grandjean