

**IUMSP**

**Institut universitaire de médecine sociale et préventive**

**Groupe de recherche sur la santé des adolescents - GRSA**

# **Ado@Internet.ch: Usage d'internet chez les adolescents vaudois**

*Joan-Carles Surís, Christina Akré, André Berchtold, Aline Fleury-Schubert,  
Pierre-André Michaud, Grégoire Zimmermann*

**Raisons de santé 208 – Lausanne 2012**

**Etude financée par :**

Le Service de la santé publique du canton de Vaud

**Citation suggérée :**

Suris JC, Akre C, Berchtold A, Fleury-Schubert A, Michaud PA, Zimmermann G. [Ado@Internet.ch](#): Usage d'internet chez les adolescents vaudois. Lausanne: Institut universitaire de médecine sociale et préventive, 2012. (Raisons de santé, 208).

**Remerciements :**

A toutes les écoles, les professeurs et les élèves qui ont participé à l'enquête. A M. Franck Jousset et à M. Thomas Wegmüller pour leur travail de terrain.

**Date d'édition :**

Décembre 2012

# TABLE DES MATIERES

1	Résumé.....	7
1.1	Introduction .....	7
1.2	Objectifs .....	7
1.3	Méthodes .....	7
1.4	Résultats .....	8
1.5	Conclusions .....	9
2	Zusammenfassung.....	12
2.1	Einleitung .....	12
2.2	Ziele .....	12
2.3	Methoden .....	12
2.4	Ergebnisse .....	12
2.5	Schlussfolgerungen .....	14
3	Summary.....	16
3.1	Introduction .....	16
3.2	Objectives .....	16
3.3	Méthods .....	16
3.4	Résults .....	17
3.5	Conclusions .....	18
4	Introduction .....	19
4.1	1. Etat actuel de la recherche .....	19
4.2	associations entre usage d'Internet, santé et styles de vie .....	21
4.2.1	Associations dans le domaine de la santé .....	21
4.2.2	Autres comportements.....	22
4.2.3	Facteurs modérateurs de l'utilisation d'Internet.....	23
4.2.4	Facteurs additionnels pouvant influencer l'utilisation d'Internet .....	24
5	Objectifs .....	25
6	Méthodes .....	26
6.1	Echantillon .....	26
6.2	Questionnaire.....	26
6.2.1	Données démographiques.....	26
6.2.2	Données académiques .....	26
6.2.3	Données familiales.....	26
6.2.4	Données sur l'utilisation d'écrans et d'Internet .....	27
6.2.5	Données sur la santé .....	28
6.2.6	Données sur l'usage de substances .....	28
6.3	Analyse statistique .....	29
6.3.1	Pondérations d'échantillonnage.....	29
6.3.2	Prise en compte du design d'échantillonnage .....	29
6.3.3	Tests statistiques .....	29
7	Résultats .....	31
7.1	Analyse descriptive .....	31
7.2	Comparaison selon l'usage d'Internet .....	37
7.3	Niveau de santé selon les jours passés sur Internet par semaine .....	43

7.4	Niveau de santé selon l'usage d'Internet pour le travail ou les loisirs les jours d'école.....	46
7.5	Niveau de santé selon l'usage d'Internet pour le travail ou les loisirs les weekends et les vacances.....	47
8	Discussion .....	50
8.1	Tendances générales .....	50
8.2	Usage problématique.....	51
8.3	Limitations.....	54
9	Conclusions .....	55
10	Références.....	56



# 1 RESUME

## 1.1 INTRODUCTION

Durant la dernière décennie, internet est devenu un moyen de communication largement utilisé par les adolescents. La population adolescente n'a pas seulement adopté internet en tant qu'outil social et éducatif mais elle l'a aussi intégré dans de nombreux aspects de sa vie quotidienne.

La Suisse n'est pas une exception et les données indiquent que le pourcentage des 14-19 ans utilisant internet régulièrement a augmenté de manière spectaculaire durant ces dernières années. Chez les jeunes adolescents (10-14 ans), le temps passé sur internet ou devant des jeux vidéo est plus élevé que pour n'importe quel autre groupe d'âge. C'est pourquoi, l'impact de ce média sur les adolescents est une thématique d'intérêt tant dans l'opinion publique que dans la communauté scientifique.

## 1.2 OBJECTIFS

Les objectifs principaux de cette étude sont de:

1. Quantifier l'utilisation d'Internet chez les adolescents vaudois en faisant la distinction entre le temps dédié à l'école/au travail et le temps dédié aux loisirs.
2. Evaluer si le rapport entre l'utilisation éducative et de loisirs d'Internet module la relation entre l'utilisation d'Internet et les problèmes de santé associés (symptômes psychiatriques, obésité/surpoids et plaintes somatiques).

Les objectifs secondaires sont de:

1. Définir les caractéristiques des utilisateurs d'Internet en fonction de leur niveau d'utilisation et du rapport éducation/ loisirs.
2. Décrire sur quelles applications spécifiques les adolescents passent leur temps de loisirs sur Internet.
3. Etablir dans quelle mesure le climat familiale et les attitudes et pratiques parentales par rapport à Internet a un effet sur l'utilisation des adolescents et les liens entre cette utilisation et les comportements de santé associés.

## 1.3 METHODES

La Direction Générale de l'Enseignement Obligatoire (DGEO) nous a fourni un échantillon représentatif de 35 écoles du canton de Vaud. Au total, 3367 élèves de 8<sup>ème</sup> année de scolarisation obligatoire ont été invités à participer. Parmi eux, 3077 (91.4%) ont répondu au questionnaire. Les autres étaient absents le jour de l'enquête (N=230; 6.8%) ou avaient refusé de participer (N=60; 1.8%). Parmi ceux qui ont participé à l'étude, 10 (0.3%) n'ont pas répondu correctement et ont été exclus. Ainsi donc, les résultats portent sur un échantillon de 3067 jeunes (91.1% de l'échantillon initial).

Le questionnaire comprenait 51 questions (148 items), et incluait des données démographiques, académiques, familiales, sur l'utilisation d'écrans et d'Internet, sur la santé, sur l'usage de substances.

## 1.4 RESULTATS

Notre échantillon (N=3067) est composé d'autant de filles que de garçons. L'âge moyen est de 14.2 ans, la grande majorité des enquêtés sont nés en Suisse et sont heureux. Presque la moitié vivent dans des zones urbaines. Par rapport à la famille, dans plus deux tiers des cas les jeunes vivent avec leurs deux parents et plus de la moitié disent avoir un niveau socioéconomique dans la moyenne. Du point de vue académique, il y a légèrement plus de jeunes en voie baccalauréat qu'en voie générale ou en voie à options. La plupart d'entre eux se considèrent des élèves moyens. En moyenne, les jeunes enquêtés font une activité physique d'une durée d'au moins 60 minutes 3.2 jours par semaine et plus de la moitié d'entre eux font du sport plusieurs fois par semaine. Par rapport à la consommation de substances, 16.3% sont des fumeurs, environ un sur 10 s'est enivré ou a consommé du cannabis et une petite minorité a consommé d'autres substances illégales au cours du dernier mois.

Plus que la moitié des jeunes enquêtés ont leur propre ordinateur et seulement un 0.8% disent ne pas avoir d'ordinateur à la maison. La majorité des jeunes indiquent ne pas avoir de filtre parental sur l'ordinateur qu'ils utilisent.

Près de trois quarts des jeunes (74%) se sont connectés sur Internet chaque jour pendant le dernier mois et seulement 0.5% ne l'ont pas fait du tout. Globalement, les jeunes se connectent sur Internet plus longtemps les weekends ou pendant les vacances que les jours d'école. Les thèmes qu'ils ont consulté souvent ou très souvent les 30 derniers jours sont surtout les loisirs (musique, cinéma, etc.), suivis à distance par l'information sur le sport ou les sites de jeux. Un jeune sur sept a visité souvent ou très souvent des sites liés à la pornographie et seulement 5.2% ont recherché des informations sur la santé, la sexualité ou la médecine.

Par rapport à l'usage d'Internet pour leurs études/leur travail, les jours d'école ils utilisent souvent ou très souvent majoritairement des moteurs de recherche et des encyclopédies en ligne. Ces activités diminuent de manière importante les weekends ou pendant les vacances. Par contre, on observe moins de différences par rapport à l'usage d'Internet pour leurs loisirs.

Le temps sur Internet dédié aux études/travail varie de manière importante: tandis que 2 jeunes sur 5 dédient la moitié ou plus de leur temps sur Internet les jours d'école, cette proportion diminue à un sur 5 pendant les vacances ou les weekends. Par contre, la grande majorité des jeunes enquêtés déclarent passer la moitié ou plus de leur temps sur Internet pour leurs loisirs tant les jours d'école que les weekends ou les vacances.

Par rapport à la santé, 13% des adolescents enquêtés disent avoir une maladie chronique et les problèmes de santé plus fréquemment déclarés sont les problèmes de sommeil. Un 9.8% des jeunes rapportent être en surpoids et 1.4% obèses.

En nous basant sur l'*Internet Addiction Test* (IAT), nous avons divisé l'échantillon entre ceux qui rapportent un usage problématique d'Internet (IAT $\geq$ 50; 11.7%) et ceux qui ne le rapportent pas (IAT $<$ 50; 88.3%).

Globalement, il y a significativement plus de filles parmi les usagers problématiques. De même, ils sont moins heureux et font moins de sport et d'activité physique. Bien qu'on retrouve moins de familles intactes parmi les jeunes usagers problématiques d'Internet, on n'observe pas de différence par rapport au niveau socioéconomique.

On observe une grande différence dans la fréquence d'utilisation d'Internet des deux groupes. Ainsi, tandis qu'un tiers des non problématiques déclare utiliser Internet plusieurs fois par jour, ce pourcentage représente plus que trois quarts des problématiques. De même les usagers problématiques sont significativement plus enclins à consulter des thèmes liés aux sites de jeux, aux loisirs et à la pornographie et moins à l'information sur le sport que leurs pairs.

Près de 7 jeunes sur 10 non problématiques passent moins de 2 heures sur Internet les jours d'école contre un tiers des problématiques. Bien qu'il n'y ait presque pas de différences en ce qui concerne les activités des deux groupes en relation avec leurs études ou leur travail (sauf pour les encyclopédies en

ligne), les activités de loisir sont significativement plus fréquentes parmi les usagers problématiques les jours d'école.

Quant au temps dédié aux loisirs, les différences sont très importantes entre les deux groupes avec beaucoup plus de jeunes dans le groupe problématique qui y dédient la plus grande partie de leur temps sur Internet tant les jours d'école que pendant les vacances ou les weekends.

Les usagers problématiques sont significativement plus nombreux à avoir un ordinateur personnel et moins nombreux à avoir un filtre parental. Quand on analyse les règles parentales on observe que les usagers problématiques ont des règles significativement plus strictes par rapport au temps passé en ligne mais beaucoup moins strictes par rapport au contenu. De même, les usagers problématiques ont une communication légèrement (mais significativement) meilleure avec leurs parents par rapport à Internet que les pairs non problématiques.

De point de vue de la santé, les usagers problématiques d'Internet sont en moins bonne santé, et il est plus fréquent qu'ils soient atteints d'une maladie chronique ou qu'ils aient des problèmes de santé, notamment de sommeil. Ils sont aussi plus nombreux à être en surpoids ou obèses et à faire un régime. De même, il est aussi significativement plus fréquent qu'ils consomment des aliments calorifiques. D'autre part, la prévalence de tabagisme, du mésusage d'alcool et de l'usage de cannabis est le double parmi les usagers problématiques, tandis que pour les autres drogues illégales elle est presque 4 fois supérieure.

## 1.5 CONCLUSIONS

L'usage d'Internet fait partie de la vie courante des adolescents. Aujourd'hui les jeunes qui ne l'utilisent pas ou presque pas sont l'exception et une minorité d'entre eux (12%) en font un usage problématique. Parmi les jeunes interrogés, plus de la moitié possèdent leur ordinateur personnel à 14 ans; c'est parmi eux que nous retrouvons la proportion la plus élevée d'usagers problématiques. Généralement, les loisirs sont la principale activité des jeunes sur Internet, tant les jours d'école que lors des week-ends ou des vacances.

Les règles parentales sur l'usage d'Internet semblent être assez peu strictes. Les parents semblent être plus préoccupés par le temps passé en ligne que par le contenu des sites visités. Nos résultats semblent par ailleurs indiquer que les règles parentales s'imposent quand l'usage du jeune est excessif étant donné que les usagers problématiques déclarent avoir plus de règles et discuter plus avec leurs parents par rapport à Internet que les autres usagers.

La recommandation selon laquelle les jeunes en âge scolaire ne devraient pas passer plus de 2 heures devant un écran (d'ordinateur ou autre) est amplement dépassée et devrait sans doute être révisée. Un tiers des jeunes les jours d'école et deux-tiers pendant les weekends/vacances ne suivent pas ce conseil. Il faudrait donc adapter cette recommandation à la réalité de l'usage d'Internet des jeunes, et surtout proposer des recommandations liées aux types d'activités sur internet (p.ex. loisirs vs étude).

Si l'on se centre sur les usagers problématiques, nos résultats suggèrent globalement qu'ils sont plus fréquents parmi les filles, les adolescents qui ne vivent pas avec leurs deux parents, ceux qui sont en filière VSO et ceux qui se considèrent de moins bons élèves. Par contre, il n'y a pas de différences en termes de niveau socio-économique dont ils sont issus, ou de migration. Les usagers problématiques adoptent également plus de comportements à risque pour leur santé: ils font significativement moins d'activité physique et de sport que leurs pairs, sont beaucoup plus enclins à consommer des substances psychoactives, sont plus fréquemment en surpoids ou obèses, ont tendance à manger moins bien, et dorment moins. Bien qu'il soit bien plus fréquent que les usagers problématiques utilisent Internet pour leurs loisirs les jours d'école, cette différence disparaît pendant les weekends ou les vacances.

Finalement, bien que la grande majorité des jeunes de 14 ans se connectent au moins hebdomadairement sur Internet, ceux qui en font un usage problématique constituent une minorité des utilisateurs. Il ne s'agit donc pas sur la base de ces premiers résultats de diaboliser, ni de banaliser

l'utilisation d'internet à l'adolescence. Les résultats préliminaires de cette étude contribuent sans doute à promouvoir une vision nuancée de l'usage d'internet. Les parents doivent sans doute s'intéresser à l'usage que font leurs adolescents d'internet, au même titre que tout autre activité, et promouvoir des espaces de dialogue autour de cette utilisation. Il faudrait rendre attentif les professionnels de la santé d'inclure l'usage (excessif) d'Internet dans leur anamnèse habituelle ainsi que dans leurs conseils préventifs.



## 2 ZUSAMMENFASSUNG

### 2.1 EINLEITUNG

In den letzten zehn Jahren hat sich das Internet zum Kommunikationsmittel Nr. 1 der Jugendlichen entwickelt. Das Internet wird dabei nicht nur als soziales Netzwerk oder Bildungsraum genutzt, sondern ist in viele Bereiche des Alltags integriert.

Die Schweiz bildet keine Ausnahme, wenn es darum geht, dass der Anteil der 14-19 jährigen regelmäßigen Internetnutzer in den letzten Jahren beträchtlich zugenommen hat. Die jüngeren Heranwachsenden (10-14 Jahre) verbringen mehr Zeit im Internet oder mit Videospiele als jede andere Altersgruppe. Aus diesem Grund ist die Erforschung des Medieneinflusses auf die Jugendlichen sowohl von öffentlichem als auch von wissenschaftlichem Interesse.

### 2.2 ZIELE

Die Hauptziele dieser Studie sind:

1. Quantifizierung der Internetnutzung Jugendlicher wohnhaft im Kanton Waadt: dabei wird zwischen der Zeit für Schulvorbereitungen und der Freizeit, die im Internet verbracht wird, unterschieden.
2. Beschreibung der Internetanwendungen, in die die Jugendlichen ihre Freizeit investieren.
3. Untersuchung des Einflusses des Familienklimas und der Erziehung auf die Internetnutzung der Jugendlichen sowie des Zusammenhangs zwischen Internetnutzung und damit einhergehendem Gesundheitsverhalten.

### 2.3 METHODEN

Die Generaldirektion für obligatorischen Unterricht (DGEO) hat uns eine repräsentative Stichprobe aus 35 Schulen des Kantons Waadt zur Verfügung gestellt. Es waren 3367 Schüler aller achten Klassen der obligatorischen Schulen eingeladen an der Studie teilzunehmen. Von der Gesamtzahl der Schüler haben 3077 (91.4%) einen Fragebogen beantwortet, 230 Schüler (6.8%) waren am Tag der Datenerhebung nicht anwesend oder wollten nicht daran teilnehmen (N=60; 6.8%). Aufgrund von fehlerhaftem Ausfüllen des Fragebogens mussten 10 Schüler (0.3%) von der Auswertung ausgeschlossen werden. Unsere Ergebnisse basieren folglich auf einer Stichprobe von 3067 Jugendlichen (91.1% der Ausgangsstichprobe).

Der Fragebogen umfasste 51 Fragen (148 Items), unter anderem zu demographischen, familiären und schulischen Informationen sowie zu Bildschirm- und Internetnutzung, Gesundheit und dem Konsum von Substanzen.

### 2.4 ERGEBNISSE

Unsere Stichprobe (N=3067) umfasst genau so viele Mädchen wie Jungen. Das Durchschnittsalter liegt bei 14.2 Jahren, und die grosse Mehrheit der Befragten bezeichnet sich als glücklich und wurde in der Schweiz geboren. Fast die Hälfte der Jugendlichen wohnt in Stadtgebieten. In Bezug auf die Familie haben mehr als zwei Drittel der Befragten angegeben mit beiden Elternteilen zu leben und die Hälfte der Jugendlichen lebt in der durchschnittlichen Einkommensklasse.

Etwas mehr Jugendliche haben den Gymnasialzweig gewählt, im Vergleich zum General- oder Optionszweig. Die Mehrheit gibt an, mittelmäßige Schulleistungen zu erzielen. Im Durchschnitt treiben die Jugendlichen 3.2 mal wöchentlich mindestens eine Stunde Sport, wobei sich mehr als die Hälfte von ihnen mehrmals die Woche sportlich betätigt.

Die Jugendlichen gaben in 16.3% der Fälle an, Raucher zu sein, einer von zehn hat Lust zu oder hat bereits Cannabis konsumiert und eine kleine Minderheit hat andere illegale Substanzen während des letzten Monats zu sich genommen.

Mehr als die Hälfte der befragten Jugendlichen hat ihren eigenen Computer und nur 0.8% haben keinen Computer zu Hause. Die Mehrheit der Jugendlichen berichtete keinen elterlichen Filter auf ihrem Computer zu haben.

Beinahe drei Viertel (74%) der Jugendlichen haben sich täglich während des letzten Monats mit dem Internet verbunden und nur 0.5% waren während dieses ganzen Zeitraums offline.

Allgemein lässt sich sagen, dass die Jugendlichen am Wochenende und während der Ferien mehr Zeit im Internet verbringen als während der Schulzeit. Sie geben an, während des letzten Monats oft oder sehr oft Unterhaltungsseiten (Musik, Kino, etc.) besucht zu haben, gefolgt von Informationen über Sport oder Spielseiten. Ein Jugendlicher von sieben hat oft oder sehr oft pornographische Seiten besucht und nur 5.2% suchten nach Informationen über Gesundheit, Sexualität oder Medizin.

Bezüglich der Internetnutzung für die Ausbildung/ Arbeit greifen die Jugendlichen während der Schulwoche oft oder sehr oft auf Suchmaschinen oder Online-Wörterbücher zurück. Diese Aktivitäten nehmen jedoch während des Wochenendes oder der Ferien stark ab. Was die Internetnutzung hinsichtlich der Freizeit betrifft, so ergeben sich jedoch weniger Unterschiede.

Die Zeit im Internet, die entweder der Ausbildung oder der Arbeit gewidmet wird, variiert beträchtlich: während der Schulwoche widmen zwei von fünf Jugendlichen die Hälfte oder mehr ihrer Zeit im Internet der Ausbildung/Arbeit, wohingegen dieses Verhältnis am Wochenende oder während der Ferien auf einen Jugendlichen von fünf zurückgeht.

In Bezug auf die Gesundheit geben 13% der Jugendlichen an, eine chronische Krankheit zu haben und die am meisten genannten Gesundheitsprobleme sind Schlafprobleme. Von den Jugendlichen berichten 9.8% übergewichtig, und 1.4% fettleibig zu sein.

Auf der Basis des *Internet Addiction Tests* (IAT) haben wir unsere Stichprobe in zwei Gruppen geteilt: diejenigen, die sich als problematische Internetnutzer sehen (IAT $\geq$ 50; 11.7%) und diejenigen, die keine Probleme berichten (IAT $<$ 50; 88.3%).

Unter den problematischen Nutzern finden sich bedeutend mehr Mädchen. Sie geben an, weniger glücklich und körperlich aktiv zu sein sowie weniger Sport zu treiben. Obwohl problematische Internetnutzer weniger oft in intakten Familien leben, lassen sich keine sozio-ökonomischen Unterschiede feststellen.

Große Unterschiede ergeben sich jedoch in der Häufigkeit der Internetnutzung zwischen den beiden Gruppen. Während ein Drittel der unproblematischen Nutzer angibt mehrmals täglich ins Internet zu gehen, sind dies mehr als zwei Drittel unter den problematischen Nutzern. Außerdem sind problematische Nutzer bedeutend mehr dazu geneigt Spiel- und Unterhaltungsseiten sowie pornographische Seiten aufzusuchen und weniger interessiert an Informationen über Sport.

Etwa sieben von zehn unproblematischen Nutzern verbringen weniger als zwei Stunden während der Schulzeit im Internet, was ungefähr einem Drittel der problematischen Nutzer entspricht. Obwohl bezüglich der Aktivitäten für die Ausbildung oder Arbeit keine Unterschiede zwischen den beiden Gruppen bestehen (außer für die Nutzung von online-Lexika), sind Freizeitaktivitäten während der Schulzeit bedeutend häufiger unter den problematischen Nutzern.

Im Vergleich zu unproblematischen Nutzern verbringen bedeutend mehr problematische Internetnutzer einen Großteil ihrer Freizeit im Internet, sowohl während der Schulzeit als auch während der Ferien oder dem Wochenende.

Jugendliche mit problematischer Internetnutzung haben bedeutend häufiger einen eigenen Computer und seltener einen elterlichen Filter. Im Hinblick auf elterliche Regeln sind problematische Nutzer mit viel strengeren Regeln über die Dauer der Zeit im Internet konfrontiert als die unproblematischen Nutzer. Die Regeln über den Inhalt sind jedoch weit weniger streng. Außerdem haben problematische Nutzer eine leicht (aber bedeutend) bessere Kommunikation mit ihren Eltern über das Internet als die unproblematische Vergleichsgruppe.

Hinsichtlich der Gesundheit sind die problematischen Nutzer weniger gesund und häufiger von einer chronischen Erkrankung betroffen oder sie berichten von Gesundheitsproblemen, darunter vor allem von Schlafproblemen. Sie sind ebenfalls häufiger übergewichtig oder fettleibig, auf Diät und nehmen bedeutend öfter kalorische Nahrungsmittel zu sich. Problematische Nutzer konsumieren doppelt so viel Tabak, Cannabis und Alkohol wie unproblematische Nutzer, für andere illegale Drogen ist die Prävalenz fast viermal größer als unter den unproblematischen Nutzern.

## 2.5 SCHLUSSFOLGERUNGEN

Das Internet ist fester Bestandteil des Lebens der Jugendlichen. Jugendliche, die das Internet nie oder fast nie benutzen gehören heutzutage zur Ausnahme. Eine Minderheit (12%) nutzt das Internet auf problematische Weise. Von den befragten Jugendlichen besitzt mehr als die Hälfte mit 14 Jahren einen eigenen Computer, die Gruppe, für die wir den höchsten Anteil an problematischen Nutzern gefunden haben. Unterhaltung ist die Hauptaktivität der Jugendlichen im Internet, sowohl während der Schulzeit als auch während der Wochenenden oder Ferien.

Die elterlichen Regeln über die Internetnutzung scheinen wenig streng zu sein. Die Eltern sind offenbar mehr um die Zeit im Internet besorgt als um den Inhalt der besuchten Seiten. Außerdem lassen unsere Ergebnisse vermuten, dass elterliche Regeln auferlegt werden, sobald die Nutzung des Jugendlichen exzessiv ist, da problematische Nutzer angeben, mit mehr Regeln konfrontiert zu sein und mehr mit ihren Eltern über das Internet zu diskutieren.

Die Empfehlung, dass Jugendliche im Schulalter nicht mehr als zwei Stunden vor einem Bildschirm (eines Computers oder eines anderen Gerätes) verbringen sollten ist weitgehend überholt und müsste zweifelsfrei überprüft werden. Ein Drittel der Jugendlichen während der Schulzeit und zwei Drittel während des Wochenendes/ der Ferien folgen diesem Rat nicht. Eine neue Richtlinie müsste sich an die Realität der jugendlichen Internetnutzung anpassen und vor allem zwischen den Aktivitäten im Internet unterscheiden (Freizeit-Ausbildung).

Unsere Ergebnisse zeigen, dass Mädchen, Jugendliche, die nicht mit ihren beiden Eltern leben, die beabsichtigen eine Ausbildung zu machen oder sich für weniger gute Schüler halten öfter problematische Nutzer sind. Der sozio-ökonomische Hintergrund oder Migrationserfahrungen haben jedoch keinen Einfluss auf die problematische Internetnutzung.

Problematische Nutzer verhalten sich zudem häufiger gesundheitsgefährdend: sie betätigen sich bedeutend weniger körperlich und treiben weniger Sport als Gleichaltrige, sie konsumieren bedeutend mehr psychoaktive Substanzen, sind häufiger übergewichtig oder fettleibig, sie ernähren sich weniger gesund und schlafen weniger. Obwohl problematische Nutzer das Internet häufiger während der Schultage zum Vergnügen benutzen als unproblematische Gleichaltrige, verschwindet diese Differenz während des Wochenendes oder der Ferien.

Obwohl sich die große Mehrheit der 14-jährigen Jugendlichen mindestens wöchentlich mit dem Internet verbindet, stellen diejenigen, die das Internet auf problematische Weise benutzen eine Minderheit dar. Auf Grundlage dieser ersten Ergebnisse handelt es sich deshalb weder darum, die Internetnutzung der Jugendlichen zu verteufeln, noch sie zu verharmlosen.

Die einleitenden Ergebnisse dieser Studie tragen dazu bei, eine nuancierte Sicht auf die Internetnutzung zu fördern. Die Eltern müssen sich zweifelsfrei für die Internetnutzung ihrer Kinder interessieren, genauso wie für jede andere Tätigkeit und den Dialog um diese Nutzung fördern. Die im

Gesundheitsbereich tätigen Fachkräfte müssten darauf aufmerksam gemacht werden, die (exzessive) Internetnutzung in ihren Anamnesekatalog sowie in ihre Präventionsratgeber aufzunehmen.

## 3 SUMMARY

### 3.1 INTRODUCTION

In the last years Internet has become a communication tool widely used by adolescents. Adolescents have not only adopted the Internet as a social and educational tool but have also integrated it in many aspects of their daily life.

Switzerland is no exception and data indicate that the percentage of 14-19 year-olds using the Internet regularly has increased dramatically these last years. Among young adolescents (10-14 years) the time spent on the Internet is the highest of any other age group. For these reasons, the impact of this media on adolescents is a theme of interest both in the public opinion and scientific community.

### 3.2 OBJECTIVES

The main objectives of this study were:

1. To quantify the use of the Internet among adolescents living in the canton of Vaud differentiating between the time dedicated to school/work and the time dedicated to leisure.
2. To assess if the ratio between educational and leisure use of the Internet modulated the relationship between Internet use and its associated health problems (mental health symptoms, overweight/obesity, and somatic complaints).

The secondary objectives were:

1. To define the characteristics of Internet users according to their level of use and the education/leisure ratio.
2. To describe on which specific applications adolescents spent their leisure time on the Internet.
3. To establish to what extent the family climate and the parents' attitudes and practices regarding Internet had an effect on adolescents' use and the links between Internet use and associated health behaviors.

### 3.3 METHODS

We obtained from the General Directorat of Mandatory Education (Direction Générale de l'Enseignement Obligatoire) a representative sample of 35 schools in the canton of Vaud. Overall, 3367 students of 8th year of mandatory school were invited to participate. Among them, 3077 (91.4%) completed the questionnaire. The remaining were absent on the day the questionnaire was given (N=230; 6.8%) or refused to participate (N=60; 1.8%). Among those participating in the study, 10 (0.3%) did not complete the questionnaire correctly and were excluded. Therefore, our results were based on a sample of 3067 youths (91.1% of the initial sample).

The questionnaire included 51 questions (148 items) related to demographics and data on schooling, family, Internet and screen use, health, and substance use.

### 3.4 RESULTS

Our sample (N=3077) included as many males as females. Their mean age was 14.2 years, the vast majority was Swiss born and reported being happy overall. Almost half of them lived in cities. Regarding their family, they lived with both parents in over two thirds of the cases and more than half indicated having an average socioeconomic status. Academically, there were slightly more students from the best of the 3 academic tracks and most of them considered themselves average students. On average, they participated in a physical activity lasting at least 60 minutes 3.2 days per week and more than half of them participated in a sport activity several days a week. Regarding substance use, 16.3% were smokers, around 10% had been drunk or had used cannabis and a small minority had used other illegal substances in the previous 30 days.

Over half of surveyed youths had their own computer and only 0.8% of them declared not having a computer at home. Most adolescents indicated not having a parental filter on the computer they used.

Almost three out of every four (74%) youths had been connected to the Internet daily in the previous month and only 0.5% not at all. Globally, they were connected to the Internet longer on weekends or vacation than on schooldays. The themes often or very often consulted in the last month mainly concerned leisure (music, cinema, etc.), followed far behind by sports information and gaming websites. One adolescent of every seven had visited often or very often pornographic websites and only 5.2% of them had searched for information on health, sexuality or medicine.

Regarding Internet use for educational purposes, during schooldays they often or very often used search engines and online encyclopedias. These activities decreased dramatically during weekends or vacation. On the contrary, fewer differences were noted regarding Internet use for leisure.

Internet time dedicated to school/work varied importantly: while 2 adolescents out of 5 spent half or more of their Internet time on schooldays, the percentage decreased to one out of 5 on weekends or vacation. On the contrary, most surveyed youths reported spending half of their Internet time or more for leisure purposes both on schooldays and on weekends or vacation.

In relation to health, 13% of adolescents declared having a chronic illness and the most often reported health problems were related to lack of sleep. While 9.8% of youths indicated being overweight, 1.4% obese.

Based on the *Internet Addiction Test* (IAT), we divided our sample into regular (IAT<50; 88.3%) and problematic (IAT≥50; 11.7%) Internet users.

Overall, there were more females among problematic users. Similarly, they reported a lower wellbeing and less physical activity and sport practice than other types of users. Although there were less intact families among problematic users, no differences appeared regarding their socioeconomic status.

There was a large difference in the frequency of Internet use between both groups. While one third of regular users declared using the Internet several times per day, the percentage rose to over three quarters among problematic users. Similarly, problematic users were significantly more likely to visit websites related to gaming, leisure and pornography and less likely to visit sport information websites than their peers.

Almost 7 out of every 10 regular users spent less than 2 hours a day on the Internet on schooldays versus one third of the problematic ones. Even though there were barely no differences regarding both groups' activities in relation to their studies or work (with the exception on online encyclopedias), leisure activities were significantly more frequent among problematic users on schooldays.

As for the time dedicated to leisure, differences between groups were broad, with many more problematic users dedicating most of their Internet time to it both on schooldays and on weekends or vacation.

Problematic users were more likely to have a personal computer and less likely to have a parental filter. It is worth noting that when parents' rules were analyzed, problematic users had stricter rules regarding time spent on the Internet but much less stricter ones regarding Internet content. In the same line,

problematic users had a slight (but significant) better communication with their parents regarding the Internet than regular users.

Problematic users were less likely to be in good health and reported more frequently suffering from a chronic illness or having health problems, specially sleeping problems. They were also more likely to be overweight or obese and they ate more often high-calorie foods. On the other hand, the prevalence of smoking, alcohol misuse and cannabis use among problematic users was twice that of regular ones, while the prevalence of the use of other illegal substances was almost four-fold higher.

### 3.5 CONCLUSIONS

Internet use is part of adolescents' daily life. Nowadays youths who barely use or do not use Internet at all are a rarity and a minority (12%) uses it problematically. Over half of the surveyed adolescents had a personal computer at age 14 years, and it was among them that we found the highest proportion of problematic users. In general, leisure was the main Internet activity of adolescents, both on schooldays and on weekends and vacation.

Parental rules regarding Internet use did not seem to be very strict. Parents appeared to be more worried by the time spent on the Internet than by the actual content of the visited websites. Additionally, our results seemed to indicate that parental rules were applied when the adolescent's use was excessive, as problematic users declared having more rules and discussing more with their parents about Internet than their peers.

The guideline suggesting that school-aged youths should not spend more than 2 hours in front of a screen (computer or other) daily is largely outdated and needs to be reviewed. One third of youths during schooldays and two-thirds during weekends/vacation do not follow the recommendation. There is certainly a need to adapt this guideline to the current Internet use of young people, and rather suggest guidelines linked to the type of Internet activity (e.g. leisure vs. education).

If we focus on problematic users, our results globally suggested that they were more likely to be females, less good students, and not to live in an intact family. On the contrary, there were no differences in terms of socioeconomic status or nationality. Problematic users were also more likely to adopt health damaging behaviors: they practiced less physical activity and sports than their peers, were more likely to use psychoactive substances, were more often overweight or obese, had a less well-balanced diet and slept fewer hours. Although it was much more frequent for problematic users to use Internet for leisure on schooldays than regular users, this difference disappeared on weekends or vacation.

Finally, although the large majority of 14 year-olds was connected to the Internet at least weekly, those using it in a problematic way were a minority. It is therefore not on the basis of these initial results that we can demonize or trivialize the use of Internet during adolescence. The preliminary results of this study may contribute to promote a nuanced view of Internet use. Parents should probably be interested in the Internet use of their teens, like any other activity, and promote opportunities for dialogue around this use. Health professionals should include (excessive) Internet use in their history-taking and in their usual anticipatory guidance.

## 4 INTRODUCTION

### 4.1 1. ETAT ACTUEL DE LA RECHERCHE

Durant la dernière décennie, internet est devenu un moyen de communication largement utilisé [1] et ce de manière conséquente par les adolescents [2, 3]. La population adolescente n'a pas seulement adopté internet en tant qu'outil social et éducatif mais elle l'a aussi intégré dans de nombreux aspects de sa vie quotidienne [4, 5]. De plus, la génération actuelle d'adolescents a toujours vécu avec ce média.

La Suisse n'est pas une exception et les données indiquent que le pourcentage des 14-19 ans utilisant internet régulièrement a augmenté de manière spectaculaire entre 1997 (4%) et 2009 (97%) [6], pourcentages similaires à ceux trouvés dans d'autres pays d'Europe [7]. Chez les jeunes adolescents (10-14 ans), le temps passé sur internet ou devant des jeux vidéo est plus élevé que pour n'importe quel autre groupe d'âge [8], en Suisse également. C'est pourquoi, l'impact de ce média sur les adolescents est une thématique d'intérêt tant dans l'opinion publique que dans la communauté scientifique [8].

Tableau 1. Prévalences de l'utilisation pathologique d'internet chez les adolescents

Auteurs, année (ref)	Origine	Instrument	Age	Echantillon	Prévalence
Yen et al., 2008[9]	Taiwan	CIAS <sup>1</sup> >63	13-18	3517	20.8 %
Ko et al., 2009 [10]	Taiwan	CIAS <sup>1</sup> >64	12.4	2293	10.8%
Yen et al., 2009[11]	Taiwan	CIAS <sup>1</sup> >63	14.7	8941	12.2% (Filles<15) 13.8% (Filles≥15) 22.5% (Garçons<15) 26.6% (Garçons≥15)
Kim et al., 2006[12]	Corée	IAS <sup>2</sup> > 70	15-16	1573	1.6 %
Choi et al., 2009[13]	Corée	IAS <sup>2</sup> > 70	16.7	2236	2.5% (Garçons) 1.9% (Filles)
Seo et al., 2009[14]	Corée	IASTS <sup>3</sup> > 107	12-17	676	3.1%
Cao & Su, 2007[15]	Changsha, Chine	YQD <sup>4</sup> > 5	12-18	2620	2.4 %
Lam et al., 2009[16]	Guangzhou, Chine	IAS <sup>2</sup> > 49	13-18	1639	0.6% (sévère) 10.2% (modéré)
Fu et al., 2010[17]	Hong Kong	YQD <sup>4</sup> > 4	15-19	208	6.7%
Shek & Yu[18]	Hong Kong	IAT-10 <sup>7</sup> >4	12.6 13.5	3328 3580	26.4% 26.7%
Johansson & Götestam, 2004[19]	Norvège	YQD <sup>4</sup> > 3	12-18	3237	21.7 %
Niemz et al., 2005[20]	Nottingham, RU	PIUS <sup>5</sup> > 4	21.5	371	18.3 %
Siomos et al., 2008[21]	Grèce	YQD <sup>4</sup> > 3	12-18	2200	11.0 %
Pallanti et al., 2006[22]	Italie	IAS <sup>2</sup> > 70	14-19	275	5.4 %
Milani et al., 2009[23]	Italie	IAS <sup>2</sup> > 50	14-19	98	36.7%
Villella et al., 2010[24]	Italie	IAS <sup>2</sup> > 70	13-20	2853	1.2%
Kaltiala-Heino et al., 2004[25]	Finlande	Propre échelle <sup>6</sup>	12-18	7292	1.7% (Garçons) 1.4% (Filles)
Livingstone et al., 2011[7]	International (25 pays)	Propre échelle <sup>6</sup>	11-16	~25000	28.0% (Filles) 31.0% (Garçons)

<sup>1</sup>CIAS : Chen Internet Addiction Scale/ <sup>2</sup>IAS : Internet Addiction Scale or Internet Addiction Test (Version modifiée du YQD)/ <sup>3</sup>IASTS : Internet Addiction Self-Test Scale / <sup>4</sup>YQD : Young's Diagnostic Questionnaire/ <sup>5</sup>PIUS : Pathological Internet Use Scale/ <sup>6</sup> selon les critères de jeu pathologique du DSM-IV/ Internet Addiction Test incluant 10 items

En dépit de l'augmentation des signaux d'alarme des potentiels effets néfastes d'une utilisation excessive d'internet chez les jeunes, il y a matière à débat concernant sa définition, son amplitude et sa

validité discriminante [17]. Le tableau 1 montre que les taux de prévalence d'utilisation problématique d'internet varient largement, d'un taux très bas de 0,6% en Chine [16] à un taux élevé de 36,7% en Italie [23]. Ces différences peuvent être expliquées par les multiples groupes d'âge, types d'échantillon, instruments utilisés et score seuil (cut-off) de ces instruments [26]. En outre, la définition utilisée pour décrire le phénomène diffère selon les études (dépendance à internet, utilisation d'internet problématique, potentiel ou haut risque de l'utilisation d'internet, usage compulsif d'internet, etc.) ce qui complique d'autant plus le sujet. De plus, ces études ne différencient que rarement l'usage à but académique/éducatif de l'usage récréatif d'internet. Finalement, la plupart de ces études sont basées sur une utilisation pathologique d'internet (dépendance, usage compulsif) et non pas sur un usage excessif qui pourrait avoir des conséquences négatives.

Bien qu'il y ait quelques études internationales (qui n'incluent pas la Suisse) dédiées à l'utilisation d'internet chez les enfants et adolescents [3, 7], leur objectif se centre sur les risques liés à internet et les éventuels dommages dus à la pornographie, l'intimidation, la rencontre en personne de contacts online, etc. Finalement, le design de la plupart de ces études est transversal.

Les quelques rares données en lien avec l'usage d'internet chez les jeunes en Suisse ne font que décrire leur fréquence d'utilisation. Comme mentionné précédemment, l'Office Fédéral de la Statistique a indiqué que 97% des adolescents vont sur le net au minimum plusieurs fois par semaine [6]. Les données de l'étude SMASH02 réalisée par notre groupe de recherche [27] a montré que les jeunes hommes étaient plus enclins à aller sur internet que les jeunes femmes et que les apprentis étaient de plus grands utilisateurs de ce média que les étudiants. Cette même étude indique également que 7,3% des hommes et 2,2% des femmes âgés de 16 à 20 ans étaient de grands utilisateurs d'internet (>2 heures/jour) [28]. Une étude réalisée à Zurich comparant les jeunes suisses de 12 à 17 ans à des jeunes migrants du même âge [29] a montré que bien que les jeunes suisses aient plus d'accès à internet à la maison que les jeunes migrants (80% vs. 49%), il était plus probable que ces derniers aient un accès à internet dans leur chambre et passent donc plus de temps sur le net. Presque aucune différence entre ces deux groupes n'a été trouvée quant à l'usage d'internet au moins plusieurs fois par semaine. Des données de l'étude HBSC comparant les années 2002 à 2006 ont montré que les 11-15 ans en Suisse ont augmenté leur utilisation des moyens de communication électronique (y compris téléphone portable) durant cette période [30]. De plus, les données d'un large échantillon d'adultes rapportent que 3,3% des participants pourraient avoir une dépendance à internet modérée à sévère [31]. Cependant, les seules données se référant spécifiquement à l'usage d'internet chez les jeunes en Suisse sont probablement dépassées (elles furent récoltées en 2002 pour SMASH02 et 2004 pour l'étude de Zurich) alors qu'elles concernent un domaine en constante évolution. De plus, ces données proviennent uniquement d'études transversales, il n'y en a aucune qui porte sur l'impact de l'usage d'internet ni aucune en lien avec le temps que les adolescents passent sur le net en faisant la différence entre utilisation éducative et récréative. Finalement, une étude pilote récente que nous avons conduite chez les gymnasiens (N=1102) dans le canton de Neuchâtel [32] a montré qu'il y aurait 5.6 % de jeunes à haut risque d'usage problématique d'Internet en utilisant un cut-off de >49 sur l'Internet Addiction Scale (IAS) [31]. La prévalence était plus élevée chez les apprentis que chez les gymnasiens, en particulier pour les garçons mais aussi plus élevée que la prévalence décrite pour les adultes en Suisse [31].

Bien que l'utilisation d'Internet des jeunes d'aujourd'hui ait augmenté pour leur travail scolaire et académique, il n'y a pas de définition claire de l'usage excessif d'Internet. Comme indiqué dans le tableau 1, différents instruments permettent de voir quels individus ont un usage problématique d'Internet ou sont à risque mais la limite entre normal et excessif (pas nécessairement pathologique) reste à définir. Certains définissent l'usage excessif comme le fait de passer plus de quatre [33] ou cinq [5] heures par jour online, alors que d'autres fixent la limite à deux heures [28, 34, 35] à l'instar de ce qui est recommandé comme temps maximum par jour devant un écran. En fait, certains chercheurs incluent le temps sur Internet dans leur définition du temps excessif devant un écran (y compris TV, jeux vidéo et ordinateur) [35-40]. En conséquence, plus de deux heures par jour passées sur Internet (seules ou combinées avec l'usage d'autres écrans) serait considéré comme excessif et cela en accord avec la recommandation publiée par l'*American Academy of Pediatrics* [41] et adoptée en Suisse [42].

Cependant, cette recommandation est obsolète dans la mesure où elle est dépassée (publiée en 2001), elle était créée à l'origine pour les heures de télévision et elle ne différencie pas les activités sur Internet. D'une part, Internet fait aujourd'hui partie intégrante de la vie des adolescents [43] et ce temps (<2 heures) est déjà atteint devant la télévision chez les jeunes [39], comme c'est le cas en Suisse [44]. De plus, nous savons que la plupart des adolescents ne suivent pas cette recommandation, et ce, spécialement le week-end [40]. Et certains auteurs [45, 46] affirment que le temps passé online ne représente pas correctement l'usage d'Internet principalement parce qu'il inclut le temps dévoué aux tâches académique/éducatives et pas seulement le temps d'utilisation récréative.

Toutefois, nous n'avons que très peu de connaissances sur l'impact que les différentes activités possibles sur Internet peuvent avoir sur les adolescents [2]. Alors même qu'Internet permet nombre d'opportunités, il représente aussi des risques potentiels, tels que de mauvais résultats scolaires, isolation sociale ou problèmes somatiques pour n'en citer que quelques uns [4, 5, 9, 14, 47]. De plus, la recherche sur l'utilisation d'Internet rend nécessaire la distinction entre le temps passé sur Internet lui-même et les activités spécifiques qui sont faites online durant ce temps [48]. Certains auteurs [49] postulent que les jeunes sont plus enclins à utiliser leur temps d'ordinateur pour jouer que dans des buts éducatifs. En fait, l'usage le plus fréquent d'Internet dans une étude parmi des adolescents grecs était les jeux online suivit des services d'information [21], alors que chez les étudiants coréens c'était les jeux online suivi par le chat [14]. Encore une fois, ces résultats proviennent d'études transversales et aucune donnée n'existe sur l'évolution dans le temps.

## 4.2 ASSOCIATIONS ENTRE USAGE D'INTERNET, SANTE ET STYLES DE VIE

La littérature décrit un grand nombre d'associations entre un usage excessif d'Internet et ses répercussions dans le domaine de la santé et des styles de vie des jeunes.

### 4.2.1 Associations dans le domaine de la santé

L'association entre l'usage excessif d'Internet et la santé se présente principalement dans trois domaines: la santé mentale, le surpoids/obésité et les plaintes somatiques.

#### 4.2.1.1 Symptômes de santé mentale

L'utilisation excessive d'Internet chez les adolescents a été associée à des symptômes psychiatriques [50, 51] et des événements de vie stressants [16, 52]. La dépendance à Internet semble, elle, associée à un taux élevé de dépression [5, 9, 10, 12, 17, 46, 53-56], d'idées suicidaires [12, 17], d'anxiété [53], d'insatisfaction familiale [16], de problèmes comportementaux [14, 15], de symptômes émotionnels [15, 57], d'hyperactivité [10, 15, 54], de désinhibition sociale [20], de phobie sociale [10, 54], de comportements hostiles/agressifs [9, 10, 54, 58] et à une basse estime de soi [20] et de comportements pro sociaux [15]. Toutefois, il existe une controverse quant à ces résultats : une étude menée à Taiwan [9] a trouvé que l'usage pathologique d'Internet était associé à la dépression mais aussi à un bas niveau d'anxiété, alors qu'en Australie, une étude chez les jeunes adultes n'a indiqué aucune relation entre temps passé online et dépression ou anxiété [59]. Le fait que la grande majorité des études sont réalisées avec des données transversales explique certainement ces différences. En outre, une étude longitudinale réalisée en Chine [60] a conclu que les jeunes sans problème de santé mentale qui deviennent dépendants à Internet peuvent développer une dépression. Néanmoins, le lien entre utilisation excessive d'Internet et symptômes psychiatriques modulé par le type d'activité sur Internet (et plus spécifiquement par le rapport usage éducatif/récréatif) reste à explorer.

#### 4.2.1.2 Surpoids/obésité

La relation entre le temps passé sur Internet et le surpoids/obésité n'est pas très claire dans la littérature. Alors que des données montrent un lien entre utilisation excessive d'Internet et indice de masse corporel (IMC)[61] plus élevé, même après avoir contrôlé les possibles biais[49]. Cependant, des

données australiennes ne trouvent aucune association entre l'IMC et temps passé devant l'ordinateur et ce également après contrôle des biais [62]. Une étude américaine a obtenu les mêmes résultats que cette dernière [55]. Une explication possible peut être que les grands utilisateurs d'Internet ont un comportement alimentaire inapproprié ainsi qu'une hygiène alimentaire pauvre, qui pourrait conduire à des problèmes de croissance et développement [63]. Toutefois, ces différences pourraient aussi être dues au fait que la relation entre utilisation d'Internet et IMC dépend également du type d'activité réalisée online [64].

Pour alimenter la controverse, des données britanniques indiquent que les filles en surpoids (mais pas les garçons) passent volontiers plus de temps sur Internet [65]. Par ailleurs, une étude longitudinale américaine chez les jeunes filles rapporte qu'Internet est associé à une augmentation de l'IMC [66] et une autre recherche suisse a montré la présence de cette association seulement chez les garçons [28]. Une autre étude a aussi constaté que les grands utilisateurs d'Internet (>4h/jour) étaient plus à risque quant au surpoids et au fait de manquer les repas [33]. Néanmoins, l'interprétation des résultats de ces différentes recherches est limitée en raison de leur design transversal, qui ne permet pas d'examiner d'éventuels liens de causalité. On ne sait donc pas si les jeunes en surpoids passent plus volontiers du temps sur Internet ou si le temps passé online a un effet sur les habitudes alimentaires des adolescents et leur poids. Enfin, il semblerait que la quantité d'activité physique joue également un rôle modérateur dans cette association.

#### 4.2.1.3 Plaintes somatiques

Une étude américaine chez les enfants et adolescents de 6 à 17 ans [61] et une suisse chez les 16-20 ans [28] n'ont trouvé aucune association entre l'usage d'Internet et l'état de santé général. Par contre, une recherche finlandaise chez les 12-18 ans a rapporté une pauvre santé perçue chez les grands utilisateurs du net [67]. Dans le même sens, alors que certains ont trouvé un lien entre usage excessif d'Internet et douleur de dos/nuque [34], d'autres ne trouvent aucune association [28]. En outre, la relation entre utilisation d'Internet et troubles du sommeil semble être la plus consistante. En effet, l'utilisation problématique d'Internet est associée de manière significative à de courtes nuits de sommeil [16, 68] mais, selon certains, seulement chez les adolescents non dépressifs [69]. En conséquence, ces jeunes ont un niveau de fatigue beaucoup plus élevé [68]. Il est important de noter que plus de la moitié des adolescents dépendants à Internet sont aussi insomniaques [57] et plus d'un tiers souffrent d'hypersomnie [33]. Les jeunes ayant un usage excessif d'Internet sont plus susceptibles de souffrir de grande fatigue journalière que leurs pairs, et cette prévalence augmente avec le temps passé sur Internet [13]. Dans certaines études, le lien entre l'usage intensif d'Internet et le sommeil irrégulier n'apparaît que chez les garçons [67] ou que chez les filles [28].

#### 4.2.2 Autres comportements

Bien que cette étude soit limitée aux associations et conséquences liées à la santé, la littérature sur l'usage excessif d'Internet décrit aussi d'autres comportements en lien tels que les conduites à risque, les mauvais résultats académiques et le manque d'activité physique.

##### 4.2.2.1 Conduites de prise de risque

L'utilisation importante d'ordinateur a été associée à de multiples comportements problématiques tels que la consommation de substances légales [13, 16, 70] et illégales [55, 70], la non utilisation du préservatif et de la ceinture de sécurité [71] ou des comportements agressifs/délinquants [8, 58]. De plus, la dépendance à Internet a également été reliée aux jeux d'argent chez les jeunes [24, 26].

##### 4.2.2.2 Mauvais résultats académiques

Avoir accès à un ordinateur à la maison a été associé à de meilleures performances académiques [72] alors qu'une dépendance à Internet [20, 53] et un usage excessif d'Internet [5] ont été associés à des résultats académiques plus médiocres. Chen & Fu [73] rapportent que, d'un côté, la recherche d'information sur le net est liée à de meilleurs résultats académiques alors que de l'autre côté, jouer et socialiser online contribuent à de plus mauvaises performances. Dans ce cas, nous aurions

probablement une courbe en forme de U où les adolescents ayant les usages d'Internet les plus faibles et les plus élevés présentent les résultats académiques les plus bas, tel que le suggère Willoughby [74].

#### 4.2.2.3 Manque d'activité physique

Le niveau d'activité physique a été étudié dans le contexte de l'utilisation d'Internet selon deux perspectives. La première concerne le comportement sédentaire: il semble qu'il y ait une relation inverse entre l'activité physique et le temps passé sur Internet [33, 49]. La seconde est celle de son effet modulateur entre l'IMC et l'usage élevé d'Internet. En effet, l'activité physique semble modifier cette association pour les deux sexes [75] même si ce n'est que de manière minimale [76]. De plus, Ho & Lee [77] ont trouvé que les garçons utilisant l'ordinateur étaient actifs ou non selon leur type d'activité sur Internet (ceux qui jouaient en ligne avaient tendance à être plus inactifs). Pour les filles, ils n'ont trouvé aucun pattern d'utilisation de l'ordinateur relié au style de vie. Il y a donc un besoin d'évaluer les patterns d'utilisation d'Internet et d'estimer si le niveau d'activité physique des jeunes varie selon ces derniers.

#### 4.2.3 Facteurs modérateurs de l'utilisation d'Internet

Il y a d'autres facteurs importants décrits dans la littérature qui peuvent moduler ou influencer l'impact de l'utilisation d'Internet sur les conduites associées: le genre, l'âge et le rôle des parents.

##### 4.2.3.1 Le genre

La littérature n'est pas claire en ce qui concerne les différences de genre. Pour certains, les hommes utilisent plus volontiers Internet [66] pour jouer en ligne [21, 47, 67, 74] et en auraient une utilisation plus problématique que les femmes [7, 16, 70]. Au contraire, deux recherches [12, 45] n'ont révélé aucune différence de genre dans la prévalence de dépendance à Internet ; mais deux autres études [11, 19] ont trouvé une prévalence plus élevée chez les hommes et une dernière [46] a constaté une prévalence plus haute chez les femmes.

Il faut également tenir compte de la différence de genre dans l'utilisation qui est faite d'Internet. Les étudiantes tendent à aller sur Internet pour faire leurs devoirs et socialiser alors que les étudiants, eux, l'utilisent principalement pour jouer en ligne [46, 47, 77] et aller sur des sites réservés aux adultes [46]. Cependant, une recherche réalisée chez les étudiants universitaires américains n'a montré aucune différence de genre dans l'utilisation académique et de socialisation d'Internet [45].

##### 4.2.3.2 L'âge

Certains indices montrent que la quantité d'utilisation d'Internet augmente avec l'âge durant l'adolescence [5, 37, 68, 78] et que, par conséquent, la probabilité que le temps passé sur le net dépasse la limite recommandée augmente également avec l'âge [37]. Cependant, d'autres recherches [46] montrent que l'utilisation d'Internet diminue avec le temps et concluent que ceci pourrait être dû à l'augmentation du travail pour l'école et les études. Toutefois, d'autres études rapportent que cette diminution ne s'applique qu'aux filles et qu'elle est due à une diminution des jeux online [74]. Pourtant, l'on pourrait aussi faire l'hypothèse que le temps passé sur Internet ne varie pas nécessairement dans le temps mais que c'est l'usage qui en est fait qui se modifie. En prenant de l'âge, les jeunes continuent à dédier le même temps à Internet mais le rapport usage éducatif/récréatif change et devient positif à mesure que les exigences académiques augmentent. Pour ces raisons, il est nécessaire d'évaluer de manière longitudinale à quelles activités les adolescents consacrent leur temps sur Internet et si ces dernières se modifient au cours du temps.

##### 4.2.3.3 Le rôle des parents

Bien que les parents puissent avoir un rôle préventif crucial dans de nombreux domaines de la vie de leur enfant, on ne sait que très peu de choses sur le rôle qu'ils peuvent jouer quand il s'agit de protéger leur enfant contre le développement d'un usage compulsif d'Internet [79]. Les parents qui instaurent des règles et des limites quand à l'utilisation d'Internet semblent avoir un effet [5, 36, 79]. De plus, la communication parent-enfant sur les activités online est inversement corrélée aux problèmes de comportement [8, 80] alors que les familles ayant un moindre contrôle sont un facteur discriminant

pour la dépendance à Internet [11, 55]. De plus, le style parental, le fonctionnement familial [51] et la structure familiale [70] semblent influencer le développement d'une dépendance à Internet. En outre, le nombre élevé de conflits parent-adolescent et inter-parental est associé à la dépendance à Internet [81]. En ce qui concerne la diminution des activités dangereuses online, la médiation parentale n'est pas claire dans la littérature [79, 82]. Mais comme ces données proviennent d'études transversales, nous ne savons pas si ces effets se maintiennent dans le temps.

#### **4.2.4 Facteurs additionnels pouvant influencer l'utilisation d'Internet**

En plus de ceux déjà mentionnés, certains facteurs ont été décrits dans la littérature comme ayant un rôle important par rapport au temps passé sur Internet ou par rapport à l'association entre l'usage d'Internet et ses conséquences. Parmi eux il faut mentionner: avoir un ordinateur dans sa chambre [40], l'ethnie [29], le temps de télévision et de jeux vidéo [36, 38, 83-85], le statut socio-économique [7, 16, 33, 50, 63, 65], l'éducation des parents [33], le niveau d'éducation [3], le régime alimentaire [63] et la relation aux pairs [86].

## 5 OBJECTIFS

Les objectifs principaux de notre étude sont de:

1. Quantifier l'utilisation d'Internet chez les adolescents vaudois en faisant la distinction entre le temps dédié à l'école/au travail et le temps dédié aux loisirs.
2. Evaluer si le rapport entre l'utilisation éducative et de loisirs d'Internet module la relation entre l'utilisation d'Internet et les problèmes de santé associés (symptômes psychiatriques, obésité/surpoids et plaintes somatiques).

Les objectifs secondaires sont de:

1. Définir les caractéristiques des utilisateurs d'Internet en fonction de leur niveau d'utilisation et du rapport éducation/ loisirs.
2. Décrire sur quelles applications spécifiques les adolescents passent leur temps de loisirs sur Internet.
3. Etablir dans quelle mesure le climat familiale et les attitudes et pratiques parentales par rapport à Internet a un effet sur l'utilisation des adolescents et les liens entre cette utilisation et les comportements de santé associés.

## 6 METHODES

### 6.1 ECHANTILLON

La Direction Générale de l'Enseignement Obligatoire (DGEO) nous a fourni un échantillon représentatif de 35 écoles du canton de Vaud. Au total, 3367 élèves de 8<sup>ème</sup> année de scolarisation obligatoire ont été invités à participer. Parmi eux, 3077 (91.4%) ont répondu au questionnaire. Les autres étaient absents le jour de l'enquête (N=230; 6.8%) ou avaient refusé de participer (N=60; 1.8%). Parmi ceux qui ont participé à l'étude, 10 (0.3%) n'ont pas répondu correctement et ont été exclus. Ainsi donc, les résultats portent sur un échantillon de 3067 jeunes (91.1% de l'échantillon initial).

### 6.2 QUESTIONNAIRE

Le questionnaire comprenait 51 questions (148 items), incluant: données démographiques, académiques, familiales, sur l'utilisation d'écrans et d'Internet, sur la santé, sur l'usage de substances.

#### 6.2.1 Données démographiques

Elles incluait, âge, sexe, poids, taille, nationalité (Suisse/autre), résidence (ville/campagne), activité physique, activité sportive et bien-être.

Le poids et la taille auto-reportés ont été utilisés pour calculer l'index de masse corporelle (IMC). Nous nous sommes basés sur les courbes décrites par Cole et al. [87] pour définir surpoids et obésité selon le sexe et l'âge.

Pour évaluer l'activité physique nous avons demandé combien de jours dans la semaine précédant l'enquête ils avaient fait de l'activité physique pendant au moins 60 minutes. Les résultats sont présentés comme la moyenne de jours par semaine.

Pour mesurer l'activité sportive nous avons utilisé une question de l'enquête SMASH02 [27] sur la pratique de sport en dehors de l'école avec 4 possibles réponses: tous le jours ou presque, 2 à 3 fois par semaine, environ une fois par semaine, pas du tout.

Pour estimer le bien être nous avons utilisé une échelle de l'OMS (WHO-5) qui inclut des valeurs de 1 à 25, avec une valeur supérieure ou égale à 13 indiquant un bien-être.

#### 6.2.2 Données académiques

Les questions concernant le cursus scolaire incluait l'école, la filière académique (voie baccalauréat [VSB], voie générale [VSG], voie à options [VSO]), et quel type d'élève (bon, moyen, moins bon) ils croyaient être.

#### 6.2.3 Données familiales

La situation actuelle des parents (ensemble, séparés ou divorcés, décédé(s), autre) a été dichotomisée en parents ensemble/autre. Pour évaluer le niveau socioéconomique nous avons utilisé une échelle de l'étude ESPAD qui indique: «Comparée à celle d'autres familles en Suisse, la situation financière de votre famille vous semble-t-elle...» avec 7 réponse possibles (très au-dessus de la moyenne / Bien au-dessus de la moyenne / Au-dessus de la moyenne / Dans la moyenne / En dessous de la moyenne / Bien en dessous de la moyenne / Très en dessous de la moyenne) qui ont été regroupées en 4 catégories: Très/bien au-dessus de la moyenne, Au-dessus de la moyenne, Dans la moyenne, En dessous de la moyenne.

Deux échelles sur le comportement des parents ont été utilisées. La première faisait référence au support des parents à l'autonomie de leur enfant (*The Perceptions of Parents Scale [POPS]*) [88]. Cette échelle est composée de 7 items avec 5 réponses possibles de (1) Pas d'accord à (5) D'accord.. La deuxième (*Psychological Control Scale-Youth Self-Report [PCS-YSR]*) [89] concerne le contrôle psychologique des parents et inclue 8 items avec 5 réponses chacun (de [1] Pas d'accord à [5] D'accord). Ces deux échelles ont été validées au français par Mantzouranis et al. [90].

#### 6.2.4 Données sur l'utilisation d'écrans et d'Internet

Par rapport à l'utilisateur d'écrans et d'Internet, nous avons posé les questions suivantes:

- Appareils utilisés à la maison pour accéder à Internet et appareil le plus utilisé (console, ordinateur, téléphone portable, tablette tactile, télévision, autre).
- Fréquence d'utilisation d'Internet (plusieurs fois par jour / au moins une fois par jour / plusieurs jours par semaine / au moins une fois par semaine / moins d'une fois par semaine / je n'ai pas utilisé Internet ce dernier mois), trichotomisée en journalière (plusieurs fois par jour + au moins une fois par jour), hebdomadaire (plusieurs jours par semaine + au moins une fois par semaine) et occasionnelle (moins d'une fois par semaine + pas utilisé).
- Fréquence de consultation sur Internet de certains thèmes (informations sur la santé, la sexualité, médecine / information sur le sport / loisirs (musique, cinéma, etc.) / sites de jeux / pornographie) avec 4 possible réponses pour chacun: jamais, rarement, souvent, très souvent. Les réponses ont été dichotomisées en souvent/très souvent et rarement/jamais.
- Moyenne de temps passé sur Internet les jours où ils se connectent, avec 6 possibles réponses: Je ne me connecte pas / Moins d'une heure / 1-<2 heures / 2-<3 heures / 3-<4 heures / 4 heures ou plus. Les réponses différençaient entre les jours d'école et les weekends ou les vacances.
- Partie du temps sur Internet dédié aux études ou au travail, avec 5 réponses possibles: La plus grande partie du temps / Plus de la moitié de temps / A peu près la moitié du temps / Moins de la moitié du temps / Presque pas de temps. Les réponses différençaient entre les jours d'école et les weekends ou les vacances.
- Partie du temps sur Internet dédié aux loisirs (chat, e-mail, musique, réseaux sociaux, etc.), avec 5 réponses possibles: La plus grande partie du temps / Plus de la moitié de temps / A peu près la moitié du temps / Moins de la moitié du temps / Presque pas de temps. Les réponses différençaient entre les jours d'école et les weekends ou les vacances.
- A partir des deux dernières questions avons créé une nouvelle variable selon s'ils passaient plus de temps sur Internet pour leur travail, pour leurs loisirs ou pareil pour les deux, tant pour les jours d'école que pour les weekends et les vacances.
- Fréquence (jamais, rarement, souvent, très souvent) des activités pratiquées sur Internet pour les études ou le travail (moteur de recherche, encyclopédie online, journaux online, communiquer avec quelqu'un [par exemple, mails pour votre travail/études], site de l'école, autre activités). Chaque réponse a été dichotomisée en souvent/très souvent et rarement/jamais. Les réponses différençaient entre les jours d'école et les weekends ou les vacances.
- Fréquence (jamais, rarement, souvent, très souvent) des activités pratiquées sur Internet pour les loisirs (jeux en ligne [sans argent], jeux d'argent en ligne [type poker], réseaux sociaux [type Facebook], télécharger/écouter de la musique, télécharger/visionner des films, visionner des vidéos [par exemple sur You Tube]), participer à des discussions [e-mails, chats, forums, etc.], autres activités. Chaque réponse a été dichotomisée en souvent/très souvent et rarement/jamais. Les réponses différençaient entre les jours d'école et les weekends ou les vacances.
- Pour évaluer l'addiction à Internet nous avons utilisé la version française [31] de l'*Internet Addiction test*. Cette échelle inclut 20 items (par exemple, «Vous arrive-t-il de passer sur Internet plus de

temps que vous en aviez l'intention au départ?») avec des réponses allant de 1 (rarement) à 5 (toujours). Un résultat supérieur à 50 est considéré comme une utilisation problématique d'Internet.

- Pour le type d'ordinateur utilisé à la maison il y avait 4 réponses possibles: J'utilise l'ordinateur familial, J'utilise un ordinateur que je partage avec mes frères/sœurs (mais pas avec mes parents), J'ai mon propre ordinateur, Je n'ai pas d'ordinateur à la maison.
- De même, on demandait aux jeunes si leurs parents avaient installé un filtre limitant l'accès à certains sites sur l'ordinateur qu'ils utilisaient à la maison, avec 4 réponses possibles: Oui, Non, Je ne sais pas, Je n'ai pas d'ordinateur à la maison.
- Nous avons utilisé trois échelles sur les règles et la communication sur Internet telles que décrites par van den Eijnden et al. [79]. La première faisait référence aux *règles par rapport au temps passé sur Internet* et incluait 6 items. Les deux premiers items avaient 5 réponses allant de (1) Absolument faux à (5) Absolument vrai tandis que les 4 restantes allaient de (1) Jamais à (5) Très souvent. L'échelle avait un score entre 6 et 30 et un score plus élevé indiquait des règles plus strictes. La deuxième échelle sur les *règles sur le contenu de l'usage d'Internet* contenait 3 items avec 5 réponses chacun allant (1) Absolument faux à (5) Absolument vrai, pour un score entre 3 et 15, avec un score plus élevé indiquant des niveaux plus élevés de réaction des parents à l'usage excessif d'Internet. Finalement, la troisième échelle évaluait *la fréquence de communication* [entre parents et adolescent] *par rapport à l'usage d'Internet* avec 3 items et 5 réponses pour chacun (de [1] Jamais à [5] Très souvent) avec un score allant de 3 à 15. Un score plus élevé reflétait une qualité plus élevée de la communication avec les parents à propos d'Internet.

### 6.2.5 Données sur la santé

Nous avons demandé aux jeunes s'ils souffraient d'une maladie chronique (une maladie qui dure depuis plus d'un an et qui nécessite des soins réguliers comme, par exemple, asthme, diabète, scoliose, etc.). Si la réponse était affirmative on leur demandait de spécifier quelle maladie et si elle limitait leurs activités journalières (pas du tout / rarement/ de temps en temps / souvent / la plupart du temps). Nous avons fait de même pour les handicaps physiques (une lésion qui atteint l'intégrité de votre corps et qui limite son fonctionnement, ne vous permettant pas de faire les mêmes activités que les autres jeunes de votre âge).

De même, nous nous sommes intéressés à savoir si au cours des 12 derniers mois ils avaient eu des soucis de santé (problèmes de dos, de poids, maux de tête, ostéoarticulaires, de sommeil, de vue) et avec quelle fréquence (Jamais / Moins d'une fois par mois / Au moins une fois par mois / Une fois par semaine / La plupart des jours). Chacune de ces questions a été dichotomisée en Au moins une fois par semaine / Autre.

Afin d'approfondir dans le domaine du sommeil, nous leur avons demandé combien d'heures ils dormaient, en moyenne, les jours d'école et pendant les weekends ou les vacances.

Nous avons utilisé un questionnaire sur la fréquence des aliments tiré de l'enquête HBSC. Ce questionnaire inclut une liste d'aliments et pour chacun d'entre eux les étudiants pouvaient choisir entre 7 réponses: Jamais / Moins d'une fois par semaine / Une fois par semaine / 2 à 4 jours par semaine / 5 à 6 jours par semaine / Une fois par jour / Plusieurs fois par jour. Chacune de ces réponses a été dichotomisée en Au moins 5 à 6 jours par semaine / Autre.

Une question sur s'ils faisaient un régime pour perdre du poids et, si oui, quelle(s) méthode(s) ils utilisaient pour y arriver finissait cette section.

### 6.2.6 Données sur l'usage de substances

La première question faisait référence à la consommation de tabac et proposait 4 réponses possibles: Je n'ai jamais fumé / Je fumais mais j'ai arrêté / Je fume irrégulièrement (pas chaque jour) / Je fume régulièrement (chaque jour ou presque). On demandait aux fumeurs irréguliers combien de cigarettes

ils fumaient par semaine et aux fumeurs réguliers combien de cigarettes par jour. Pour les analyses, les sujets ont été divisés en fumeurs (réguliers+irréguliers) et non fumeurs.

Deux questions faisaient référence à la consommation d'alcool. La première par rapport à la fréquence de consommation (Jamais / De temps en temps / Environ 1 fois par semaine / Plusieurs fois par semaine / Tous les jours / Plusieurs fois par jour). La deuxième se référait aux ivresses (mésusage d'alcool) au cours de leur vie et au cours des derniers 30 jours. Les deux items avaient 5 réponses possibles: Jamais / 1 fois / 2 fois / 3 à 9 fois / 10 fois ou plus. Dans les deux cas les réponses ont été dichotomisées en Jamais / Au moins une fois.

Tant pour l'usage de cannabis que pour l'usage de drogues illégales autres que le cannabis nous avons aussi utilisé 2 items (au cours de votre vie et au cours des derniers 30 jours) pour chacune avec les mêmes réponses possibles que pour les ivresses. Nous les avons aussi dichotomisées en Jamais / Au moins une fois.

## 6.3 ANALYSE STATISTIQUE

### 6.3.1 Pondérations d'échantillonnage

Les données de cette étude sont issues d'un design à deux niveaux, le premier étant constitué d'un échantillon aléatoire d'établissements scolaires du canton de Vaud et le second étant représenté par l'ensemble des élèves de 8<sup>ème</sup> année de ces établissements. Cette procédure assure théoriquement que la structure de la population étudiée (âge, genre, filière, etc ...) se retrouve dans l'échantillon. Cependant, le hasard de l'échantillon particulier obtenu à l'aide du design ci-dessus peut faire que la structure de l'échantillon se différencie quelque peu de celle de la population. Il est alors nécessaire d'attribuer des pondérations aux différents répondants de l'échantillon afin de corriger cette potentielle source de biais pour les résultats.

Dans notre cas, nous disposons de deux variables, le genre et la filière, dont nous connaissons la distribution exacte tant au sein de la population que de l'échantillon, et nous avons déterminé que la relation entre ces deux variables n'était pas la même dans la population que dans l'échantillon, ce dernier se caractérisant par une proportion trop élevée de VSB et une sous-représentation des VSO. Des pondérations de premier niveau ont donc été calculées de manière à s'assurer que la distribution croisée entre le genre et la filière dans l'échantillon soit parfaitement similaire à celle observée dans l'ensemble de la population étudiée.

### 6.3.2 Prise en compte du design d'échantillonnage

L'analyse statistique de données en provenance d'une enquête utilisant un design complexe nécessite la prise en compte de ces designs dans tous les calculs. Autrement, il y a un risque important de sous-estimer la variabilité des données et par conséquent d'aboutir à des intervalles de confiance trop étroits et des p-valeurs trop petites. Dans notre cas, nous avons décidé d'inclure chaque établissement scolaire comme une strate distincte. Cette manière de faire permet de prendre en compte explicitement d'éventuelles différences liées aux établissements scolaires eux-mêmes, comme par exemple leur environnement urbain (grande ou petite ville, campagne). Ainsi, tous les calculs statistiques intègrent deux éléments du design de l'enquête : les pondérations d'échantillonnage et la stratification par établissement scolaire.

### 6.3.3 Tests statistiques

Les analyses statistiques ont été faites avec le logiciel STATA 12 (StataCorp, USA) en tenant compte des pondérations. Nous avons utilisé le test du chi<sup>2</sup> pour comparer la distribution des variables catégorielles et le test t de Student pour comparer la moyenne des variables continues. Le niveau de signification a été établi à .05.



## 7 RESULTATS

### 7.1 ANALYSE DESCRIPTIVE

Notre échantillon (N=3067) est composé d'autant de filles que de garçons. L'âge moyen est de 14.2 ans (intervalle: 13-16 ans), la grande majorité des enquêtés (85.3%) sont nés en Suisse et sont heureux (84.5%). Presque la moitié (47.3%) vivent dans des zones urbaines.

En moyenne, les jeunes enquêtés font une activité physique d'une durée d'au moins 60 minutes 3.2 jours par semaine et plus de la moitié d'entre eux font du sport plusieurs fois par semaine.

Par rapport à la consommation de substances, 16.3% sont des fumeurs, environ un sur 10 s'est enivré ou a consommé du cannabis et une petite minorité a consommé d'autres substances illégales au cours du dernier mois (Tableau 1).

Tableau 1. Description de l'échantillon

Sexe (filles)	50.3%
Âge moyen	14.2 ans
Nés en Suisse	85.3%
Résidence urbaine	47.3%
Bien-être	84.5%
Activité physique (moyenne/semaine)	3.2 jours
Activité sportive:	
Tous les jours ou presque	16.9%
2-3 fois par semaine	37.1%
Environ une fois par semaine	25.0%
Pas d'activité sportive	21.0%
Consommation de tabac	16.3%
Mésusage d'alcool (30 jours)	10.7%
Consommation de cannabis (30 jours)	9.2%
Autres substances illégales (30 jours)	1.9%

Par rapport à la famille, dans plus deux tiers des cas (67.9%) les jeunes vivent avec leurs deux parents et plus de la moitié (56.3%) disent avoir un niveau socioéconomique dans la moyenne (Tableau 2).

Tableau 2. Données familiales

Parents ensemble	67.9%
Niveau socioéconomique	
Très/bien au dessus de la moyenne	11.0%
Au dessus de la moyenne	26.2%
Dans la moyenne	56.3%
En dessous de la moyenne	6.5%

Du point de vue académique, il y a plus de jeunes en voie baccalauréat (VSB: 38.1%) qu'en voie générale (VSG) ou en voie à options (VSO). La plupart d'entre eux se considèrent des élèves moyens (67.6%) (Tableau 3).

Tableau 3. Données académiques

Filière académique:	
VSB	38.1%
VSG	31.5%
VSO	30.4%
Type d'élève:	
Bon	23.9%
Moyen	67.6%
Moins bon	8.5%

Près de trois quarts des jeunes (74%) se sont connectés sur Internet chaque jour pendant le dernier mois et seulement 0.5% ne l'ont pas fait du tout.

Les thèmes qu'ils ont consulté souvent ou très souvent les 30 derniers jours sont surtout les loisirs (musique, cinéma, etc. 80.6%), suivis à distance par l'information sur le sport (36.6%) ou les sites de jeux (29.7%). Un jeune sur sept (14.4%) a visité souvent ou très souvent des sites liés à la pornographie et seulement 5.2% ont recherché des informations sur la santé, la sexualité ou la médecine (Tableau 4).

Tableau 4. Usage d'Internet les 30 derniers jours

Fréquence d'usage d'Internet:	
Plusieurs fois par jour	43.4%
Au moins une fois par jour	30.6%
Plusieurs fois par semaine	17.2%
Au moins une fois par semaine	6.1%
Moins d'une fois par semaine	2.2%
N'a pas utilisé Internet	0.5%
Thèmes consultés souvent/très souvent:	
Information sur santé, sexualité, médecine	5.2%
Information sur le sport	36.6%
Loisirs (musique, cinéma, etc.)	80.6%
Sites de jeux	29.7%
Pornographie	14.4%

Globalement, les jeunes se connectent sur Internet plus longtemps les weekends ou pendant les vacances que les jours d'école (4 heures ou plus par jour: 24.5% vs. 8%).

Par rapport à l'usage d'Internet pour leurs études/leur travail, les jours d'école ils utilisent souvent ou très souvent majoritairement des moteurs de recherche (88.4%) et des encyclopédies en ligne (61.2%). Ces pourcentages diminuent de manière importante les weekends ou pendant les vacances (moteurs de recherche 71.2%; encyclopédies en ligne 41.7%).

Par contre, on observe moins de différences par rapport à l'usage d'Internet pour leurs loisirs. Ainsi, les jours d'école, leurs principales activités sont de visionner des vidéos (84.7%), télécharger/écouter de

la musique (80.4%) ou les réseaux sociaux (74.9%). Pendant les vacances ou les weekends, ces pourcentages n'augmentent que très légèrement (88%, 84.1% et 77.5%, respectivement), à l'exception de télécharger/visionner des films, qui passe de 48.2% à 60.9%. Par contre, ceux qui jouent à des jeux en ligne sont relativement peu nombreux (28% les jours d'école, 33.6% les vacances/weekends) (Tableau 5).

Tableau 5. Usage d'Internet les jours d'école et les weekends/vacances

	Jours d'école	Weekends/vacances
Usage d'Internet:		
Ne se connecte pas	3.5%	1.5%
Moins d'une heure	28.2%	9.8%
1-<2 heures	35.8%	24.2%
2-<3 heures	16.8%	24.7%
3-<4 heures	7.7%	15.3%
4 heures ou plus	8.0%	24.5%
Activités pour les études/le travail (souvent ou très souvent):		
Moteurs de recherche	88.4%	71.2%
Encyclopédies en ligne	61.2%	41.7%
Journaux en ligne	10.6%	9.8%
Communiquer avec quelqu'un (pour travail/études)	33.0%	30.8%
Site de l'école	6.2%	3.9%
Autres activités	34.2%	30.6%
Activités pour le loisir (souvent ou très souvent):		
Jeux en ligne (sans argent)	28.0%	33.6%
Jeux d'argent en ligne	3.1%	4.3%
Réseaux sociaux	74.9%	77.5%
Télécharger/écouter de la musique	80.4%	84.1%
Télécharger/visionner des films	48.2%	60.9%
Visionner des vidéos	84.7%	88.0%
Participer à des discussions	48.0%	50.1%
Autres activités	34.5%	37.7%

Le temps sur Internet dédié aux études/travail varie de manière importante: tandis que 2 jeunes sur 5 dédient la moitié ou plus de leur temps sur Internet les jours d'école, cette proportion diminue à un sur 5 pendant les vacances ou les weekends (Tableau 6).

Tableau 6. Usage d'Internet dédié aux études/travail les jours d'école et les weekends/vacances

	Jours d'école	Weekends/vacances
Usage d'Internet:		
La plus grande partie du temps	7.1%	2.8%
Plus de la moitié du temps	12.1%	5.5%
A peu près la moitié du temps	22.2%	11.7%
Moins de la moitié du temps	32.6%	27.8%
Presque pas de temps	26.0%	52.2%

Par contre, la grande majorité des jeunes enquêtés déclarent passer la moitié ou plus de leur temps sur Internet pour leurs loisirs tant les jours d'école (83.1%) que les weekends ou les vacances (90.5%) (Tableau 7).

Tableau 7. Usage d'Internet dédié aux loisirs les jours d'école et les weekends/vacances

	Jours d'école	Weekends/vacances
Usage d'Internet:		
La plus grande partie du temps	39.5%	57.6%
Plus de la moitié du temps	24.8%	21.7%
A peu près la moitié du temps	18.8%	11.2%
Moins de la moitié du temps	9.5%	5.1%
Presque pas de temps	7.4%	4.4%

Plus de la moitié des jeunes enquêtés ont leur propre ordinateur (53.1%), un tiers utilisent l'ordinateur familial (33.7%) et 12.4% le partagent avec leur fratrie mais pas avec leurs parents. Seulement un 0.8% disent ne pas avoir d'ordinateur à la maison.

De même, la majorité des jeunes indiquent ne pas avoir de filtre parental sur l'ordinateur qu'ils utilisent (59.1%) ou ne le savent pas (23%) (Tableau 8).

Tableau 8. Accès à l'ordinateur à la maison

Type d'ordinateur:	
Ordinateur familial	33.7%
Ordinateur partagé avec la fratrie	12.4%
Ordinateur personnel	53.1%
Pas d'ordinateur	0.8%
Filtre parental sur l'ordinateur utilisé:	
Oui	17.3%
Non	59.1%
Ne sait pas	23.0%
Pas d'ordinateur	0.6%

Par rapport aux règles parentales concernant le temps passé sur Internet, presque la moitié (46.9%) sont tout à fait ou assez d'accord que leurs parents les autorisent à aller sur Internet aussi souvent qu'ils le veulent mais seulement 27.6% aussi longtemps qu'ils le veulent. D'autre part, seulement un jeune sur 11 (9.3%) indique que ses parents lui disent souvent ou très souvent qu'il n'a pas le droit d'aller sur

Internet et 34.7% qu'il ne peut le faire que jusqu'à une certaine heure. Autour d'un tiers d'entre eux déclarent que leurs parents leur disent souvent ou très souvent qu'ils ne peuvent pas rester plus longtemps sur Internet (32.9%) ou qu'ils doivent éteindre l'ordinateur (30.7%). Globalement, l'échelle indiquait une moyenne de 16.9/30 (Tableau 9).

Tableau 9. Règles parentales sur le temps passé sur Internet

Mes parents m'autorisent à aller sur Internet aussi souvent que je veux (tout à fait/assez d'accord)	46.9%
Mes parents m'autorisent à aller sur Internet aussi longtemps que je veux (tout à fait/assez d'accord)	27.6%
Mes parents me disent que je n'ai pas le droit d'aller sur Internet (très souvent/souvent)	9.3%
Mes parents me disent que j'ai le droit d'aller sur Internet jusqu'à une certaine heure (très souvent/souvent)	34.7%
Mes parents me disent que je n'ai pas le droit de rester sur Internet plus longtemps (très souvent/souvent)	32.9%
Mes parents me disent que je dois éteindre l'ordinateur (très souvent/souvent)	30.7%
Moyenne de l'échelle (de 6 à 30, une valeur plus élevée indiquant des règles plus strictes)	16.9

A propos des règles parentales concernant le contenu d'utilisation d'Internet, un tiers considèrent assez vrai ou totalement vrai que leurs parents leur permettent de faire ce qu'ils veulent sur Internet, un quart qu'ils leur permettent de visiter tous les sites qu'ils veulent et un cinquième qu'ils leur permettent d'avoir des contacts en ligne avec qui ils veulent. L'échelle marquait une moyenne de 9.9/15 (Tableau 10).

Tableau 10. Règles parentales sur le contenu d'utilisation d'Internet

Mes parents me permettent de faire ce que je veux sur Internet (assez/totalement vrai)	33.3%
Mes parents me permettent de visiter tous les sites que je veux sur Internet (assez/totalement vrai)	24.9%
Mes parents me permettent d'avoir des contacts en ligne avec n'importe qui (assez/totalement vrai)	20.6%
Moyenne de l'échelle (de 3 à 15, une valeur plus élevée indiquant des règles plus strictes)	9.9

Finalement, au sujet de la communication avec les parents à propos d'Internet, 9.7% disent discuter souvent ou très souvent sur le temps qu'ils passent sur Internet, 13.6% sur les personnes avec qui ils sont en contact sur Internet et 13% sur ce qu'ils font sur Internet. L'échelle donnait une moyenne de 6.6/15 (Tableau 11).

Tableau 11. Fréquence de communication avec les parents à propos d'Internet

Je discute avec mes parents du temps que je passe sur Internet (souvent/très souvent)	9.7%
Je discute avec mes parents des personnes avec qui je suis en contact sur Internet (souvent/très souvent)	13.6%
Je discute avec mes parents de ce que je fais sur Internet (souvent/très souvent)	13.0%
Moyenne de l'échelle (de 3 à 15, une valeur plus élevée indiquant une meilleure communication)	6.6

Treize pourcent des adolescents enquêtés disent avoir une maladie chronique, bien que seulement 10.1% d'entre eux déclarent que la maladie les limite souvent ou la plupart du temps. Globalement, les problèmes de santé plus fréquemment déclarés sont les problèmes de sommeil (29.2%). En moyenne les jeunes dorment en moyenne plus d'heures pendant les vacances ou les weekends (9.6 heures) que pendant les jours d'école (8 heures) (Tableau 12).

Tableau 12. Niveau de santé

Atteint de maladie chronique	13.1%
Problèmes de santé (au moins 1 fois/semaine):	
Dos	14.2%
Poids	5.5%
Céphalées	16.6%
Douleurs ostéoarticulaires	21.6%
Vue	13.2%
Sommeil	29.2%
Heures de sommeil (moyenne jours école)	8.0 heures
Heures de sommeil (moyenne vacances/weekends)	9.6 heures

Un 9.8% des jeunes rapportent être en surpoids et 1.4% obèses. Un jeune sur 10 dit faire un régime pour perdre du poids. Les aliments les plus consommés (au moins 5 à 6 jours par semaine) sont les fruits (60.3%), les légumes (70%), le lait (65.2%), le pain (75%) et la viande (60.8%). Par contre, frites (9.9%), hamburgers (6.2%), boissons énergisantes (12.5%) et œufs (12%) sont les moins consommés (Tableau 13).

Tableau 13. Poids et alimentation

Surpoids	9.8%
Obésité	1.4%
Fait un régime pour perdre du poids	10.6%
Fréquence alimentation (5 à 6 jours/semaine ou plus):	
Fruits	60.3%
Légumes	70.0%
Bonbons ou chocolat	41.2%
Sodas	43.6%
Chips/frites	9.9%
Hamburgers, hot dogs	6.2%
Céréales	44.4%
Lait	65.2%
Autres produits laitiers	59.8%
Pain	75.0%
Café, café au lait	17.7%
Viande	60.8%
Poisson	16.3%
Boissons énergisantes	12.5%
Œufs	12.0%

## 7.2 COMPARAISON SELON L'USAGE D'INTERNET

En nous basant sur l'*Internet Addiction Test* (IAT), nous avons divisé l'échantillon entre ceux qui réfèrent un usage problématique d'Internet (IAT $\geq$ 50; 11.7%) et ceux qui ne le réfèrent pas (IAT<50; 88.3%).

Globalement, il y a significativement plus de filles parmi les usagers problématiques. De même, ils sont moins heureux et font moins de sport et d'activité physique. La prévalence de tabagisme, mésusage d'alcool et usage de cannabis est le double parmi les usagers problématiques, tandis que pour les autres drogues illégales elle est presque 4 fois supérieure (Tableau 14).

Tableau 14. Données sociodémographiques selon usage d'Internet

	Non problématique	Problématique	P
Sexe (filles)	49.3%	57.6%	<.01
Âge moyen	14.2	14.3	NS
Nés en Suisse	85.6%	82.6%	NS
Résidence urbaine	46.9%	50.1%	NS
Bien-être	13.6%	30.0%	<.001
Activité physique (moyenne/semaine)	3.3	2.8	<.001
Activité sportive:			<.001
Tous les jours ou presque	17.5%	12.5%	
2-3 fois par semaine	37.8%	31.8%	
Environ une fois par semaine	24.6%	27.8%	
Pas d'activité sportive	20.1%	27.9%	
Consommation de tabac	14.4%	30.8%	<.001
Mésusage d'alcool (30 jours)	9.6%	19.0%	<.001
Consommation de cannabis (30 jours)	8.0%	18.2%	<.001
Autres substances illégales (30 jours)	1.4%	5.4%	<.001

Bien qu'on retrouve moins de familles intactes parmi les jeunes usagers problématiques d'Internet, on n'observe pas de différence par rapport au niveau socioéconomique (Tableau 15).

Tableau 15. Données familiales selon usage d'Internet

	Non problématique	Problématique	P
Parents ensemble	68.7%	62.2%	<.05
Niveau socioéconomique:			NS
Très/bien au dessus de la moyenne	11.0%	10.9%	
Au dessus de la moyenne	26.2%	26.2%	
Dans la moyenne	56.7%	53.7%	
En dessous de la moyenne	6.1%	9.2%	

Du point de vue académique, les usagers problématiques sont significativement plus nombreux parmi les élèves de voie secondaire obligatoire (VSO) et moins nombreux parmi les bons élèves (Tableau 16).

Tableau 16. Données académiques selon usage d'Internet

	Non problématique	Problématique	P
Filière académique:			<.001
VSB	39.2%	29.5%	
VSG	31.6%	30.5%	
VSO	29.2%	40.0%	
Type d'élève:			<.001
Bon	24.9%	16.1%	
Moyen	67.5%	69.1%	
Moins bon	7.6%	14.8%	

On observe une grande différence dans la fréquence d'utilisation d'Internet des deux groupes. Ainsi, tandis qu'un tiers des non problématiques (38.8%) déclare utiliser Internet plusieurs fois par jour, ce pourcentage représente plus de trois quarts (78.1%) des problématiques. De même les usagers problématiques sont significativement plus enclins à consulter des thèmes liés aux sites de jeux, aux loisirs et à la pornographie et moins à l'information sur le sport que leurs pairs (Tableau 17).

Tableau 17. Usage d'Internet les 30 derniers jours selon type d'usager

	Non problématique	Problématique	P
Fréquence d'usage d'Internet:			<.001
Plusieurs fois par jour	38.8%	78.1%	
Au moins une fois par jour	32.6%	16.0%	
Plusieurs fois par semaine	18.9%	4.3%	
Au moins une fois par semaine	6.8%	0.9%	
Moins d'une fois par semaine	2.5%	0.0%	
N'a pas utilisé Internet	0.4%	0.7%	
Thèmes consultés souvent/très souvent:			
Information sur santé, sexualité, médecine	5.2%	5.1%	NS
Information sur le sport	37.9%	27.5%	<.001
Loisirs (musique, cinéma, etc.)	80.0%	85.2%	<.05
Sites de jeux	29.0%	35.1%	<.05
Pornographie	13.3%	23.0%	<.001

Près de sept jeunes sur 10 non problématiques passent moins de 2 heures sur Internet les jours d'école contre un tiers des problématiques. Bien qu'il n'y ait presque pas de différences par rapport aux activités que les deux groupes ont en relation avec leurs études ou leur travail (sauf pour les encyclopédies en ligne), les activités de loisir sont significativement plus fréquentes parmi les usagers problématiques durant les jours d'école (Tableau 18).

Tableau 18. Usage d'Internet les jours d'école selon le type d'utilisateur

	Non problématique	Problématique	P
Usage d'Internet:			<.001
Ne se connecte pas	3.7%	2.2%	
Moins d'une heure	30.8%	8.3%	
1-<2 heures	37.4%	23.4%	
2-<3 heures	16.3%	21.0%	
3-<4 heures	6.7%	15.2%	
4 heures ou plus	5.1%	29.9%	
Activités pour les études/le travail (souvent ou très souvent):			
Moteurs de recherche	88.4%	87.8%	NS
Encyclopédies en ligne	62.1%	54.6%	<.01
Journaux en ligne	10.7%	9.8%	NS
Communiquer avec quelqu'un (pour travail/études)	32.7%	34.9%	NS
Site de l'école	6.0%	7.6%	NS
Autres activités	34.0%	35.8%	NS
Activités pour les loisirs (souvent ou très souvent):			
Jeux en ligne (sans argent)	26.4%	40.7%	<.001
Jeux d'argent en ligne	2.6%	7.0%	<.001
Réseaux sociaux	72.8%	90.4%	<.001
Télécharger/écouter de la musique	78.9%	91.5%	<.001
Télécharger/visionner des films	45.9%	65.3%	<.001
Visionner des vidéos	83.6%	93.4%	<.001
Participer à des discussions	44.9%	71.0%	<.001
Autres activités	32.4%	49.8%	<.001

Globalement, l'usage d'Internet augmente pendant les vacances et les weekends, et comme pour les jours d'école la différence est très importante entre les deux groupes: 3 usagers problématiques sur 4 y consacrent trois heures ou plus par jour contre un tiers des non problématiques. De même, il y a peu de différences par rapport aux activités liées aux études mais il est significativement plus fréquent que les adolescents qui utilisent Internet de manière problématique déclarent des taux plus élevés d'activités de loisirs (Tableau 19).

Tableau 19. Usage d'Internet les vacances et les weekends selon le type d'utilisateur

	Non problématique	Problématique	P
Usage d'Internet:			<.001
Ne se connecte pas	1.7%	0.0%	
Moins d'une heure	11.0%	1.0%	
1-<2 heures	26.6%	6.3%	
2-<3 heures	25.7%	17.3%	
3-<4 heures	15.6%	13.0%	
4 heures ou plus	19.4%	62.4%	
Activités pour les études/le travail (souvent ou très souvent):			
Moteurs de recherche	71.8%	66.4%	<.05
Encyclopédies en ligne	41.7%	33.6%	<.01
Journaux en ligne	9.7%	10.4%	NS
Communiquer avec quelqu'un (pour travail/études)	30.9%	30.1%	NS
Site de l'école	3.7%	5.3%	NS
Autres activités	30.9%	28.2%	NS
Activités pour les loisirs (souvent ou très souvent):			
Jeux en ligne (sans argent)	26.4%	40.7%	<.001
Jeux d'argent en ligne	2.6%	7.0%	<.001
Réseaux sociaux	72.8%	90.4%	<.001
Télécharger/écouter de la musique	78.9%	91.5%	<.001
Télécharger/visionner des films	45.9%	65.3%	<.001
Visionner des vidéos	83.6%	93.4%	<.001
Participer à des discussions	44.9%	71.0%	<.001
Autres activités	32.4%	49.8%	<.001

Tant les jours d'école que pendant les vacances ou les weekends, les jeunes problématiques sont plus enclins à ne dédier presque pas du temps qu'ils passent sur Internet aux études ou au travail. Cette prévalence double pratiquement pendant les weekends ou les vacances (Tableau 20).

Tableau 20. Usage d'Internet dédié aux études/travail les jours d'école et les weekends/vacances

	Jours d'école			Weekends/vacances		
	Non prob.	Problématique	P	Non prob.	Problématique	P
Usage d'Internet:			<.001			<.001
La plus grande partie du temps	7.6%	2.9%		2.6%	4.2%	
Plus de la moitié du temps	12.6%	8.4%		5.7%	4.7%	
A peu près la moitié du temps	22.9%	17.0%		12.4%	6.1%	
Moins de la moitié du temps	32.1%	36.4%		29.2%	17.6%	
Presque pas de temps	24.8%	35.3%		50.1%	67.4%	

Quant au temps dédié aux loisirs, les différences sont très importantes entre les deux groupes avec beaucoup plus de jeunes dans le groupe problématique qui y dédient la plus grande partie de leur temps sur Internet tant les jours d'école (59.9% vs. 36.8%) que pendant les vacances ou les weekends (76.3% vs. 55.1%) (Tableau 21).

Tableau 21. Usage d'Internet dédié aux loisirs les jours d'école et les weekends/vacances

	Jours d'école			Weekends/vacances		
	Non prob.	Problématique	P	Non prob.	Problématique	P
Usage d'Internet:			<.001			<.001
La plus grande partie du temps	36.8%	59.9%		55.1%	76.3%	
Plus de la moitié du temps	25.4%	19.8%		23.0%	12.1%	
A peu près la moitié du temps	19.9%	11.0%		12.0%	5.6%	
Moins de la moitié du temps	10.3%	3.9%		5.6%	14.3%	
Presque pas de temps	7.6%	5.4%		4.3%	4.7%	

Comme on pouvait s'y attendre, les usagers problématiques sont significativement plus nombreux à avoir un ordinateur personnel (non partagé avec la fratrie ou avec le reste de la famille) et moins nombreux à avoir un filtre parental (Tableau 22).

Tableau 22. Accès à l'ordinateur à la maison selon type d'utilisateur

	Non problématique	Problématique	P
Type d'ordinateur:			<.001
Ordinateur familial	35.4%	21.0%	
Ordinateur partagé avec la fratrie	12.4%	11.8%	
Ordinateur personnel	51.4%	66.7%	
Pas d'ordinateur	0.8%	0.5%	
Filtre parental sur l'ordinateur utilisé:			<.001
Oui	17.7%	13.7%	
Non	57.5%	71.5%	
Ne sait pas	24.2%	14.0%	
Pas d'ordinateur	0.6%	0.8%	

Quand on analyse les règles parentales on observe qu'à priori de façon paradoxale les usagers problématiques ont des règles significativement plus strictes par rapport au temps passé en ligne mais beaucoup moins strictes par rapport au contenu. De même, les usagers problématiques ont une communication légèrement (mais significativement) meilleure avec leurs parents par rapport à Internet que les pairs non problématiques (Tableau 23).

Tableau 23. Règles parentales sur le temps passé sur Internet selon type d'utilisateur

	Non problématique	Problématique	P
Sur le temps passé sur Internet (moyenne)	16.8	17.4	<.05
Sur le contenu de l'utilisation d'Internet (moyenne)	10.0	8.8	<.001
Fréquence de communication à propos d'Internet (moyenne)	6.6	6.9	<.05

Les usagers problématiques d'Internet sont en moins bonne santé, et il est plus fréquent qu'ils soient atteints d'une maladie chronique ou qu'ils aient des problèmes de santé, notamment de sommeil. En fait, ils dorment en moyenne moins de temps que leurs pairs non problématiques, surtout les jours d'école (Tableau 24).

Tableau 24. Niveau de santé selon type d'utilisateur

	Non problématique	Problématique	P
Atteint de maladie chronique	12.3%	19.1%	<.001
Problèmes de santé (au moins 1 fois/semaine):			
Dos	12.9%	23.7%	<.001
Poids	4.7%	11.7%	<.001
Céphalées	15.2%	27.2%	<.001
Douleurs ostéoarticulaires	20.3%	31.7%	<.001
Vue	12.1%	22.0%	<.001
Sommeil	25.8%	55.1%	<.001
Heures de sommeil (moyenne jours école)	8.1 heures	7.4 heures	<.001
Heures de sommeil (moyenne vacances/weekends)	9.7 heures	9.4 heures	<.05

Les usagers problématiques sont plus nombreux à être en surpoids ou obèses et à faire un régime. De même, il est aussi significativement plus fréquent qu'ils consomment des aliments calorifiques tels que les bonbons ou le chocolat, les sodas, les frites ou les boissons énergisantes (Tableau 25).

Tableau 25. Poids et alimentation selon type d'utilisateur

	Non problématique	Problématique	P
Surpoids/ Obésité	10.6%	15.8%	<.01
Fait un régime pour perdre du poids	10.1%	14.5%	<.05
Fréquence alimentation (5-6 jours/semaine ou plus):			
Fruits	61.7%	49.5%	<.001
Légumes	71.4%	59.4%	<.001
Bonbons ou chocolat	40.0%	49.9%	<.001
Sodas	41.6%	58.1%	<.001
Chips/frites	8.5%	20.8%	<.001
Hamburgers, hot dogs	5.3%	13.6%	<.001
Céréales	45.4%	36.6%	<.01
Lait	66.3%	57.7%	<.01
Autres produits laitiers	60.8%	52.5%	<.01
Pain	76.0%	67.2%	<.001
Café, café au lait	17.1%	22.2%	<.05
Viande	60.5%	63.2%	NS
Poisson	15.5%	21.9%	<.01
Boissons énergisantes	10.5%	27.2%	<.001
Œufs	12.1%	11.0%	NS

### 7.3 NIVEAU DE SANTE SELON LES JOURS PASSES SUR INTERNET PAR SEMAINE

Nous avons divisé l'échantillon en trois groupes selon le nombre de jours par semaine passés sur Internet: journalier (au moins une fois par jour; N=2272; 74.1%), hebdomadaire (au moins une fois par semaine mais pas chaque jour; (N=728; 23.7%) et occasionnel (moins d'une fois par semaine; N=79; 2.6%).

Bien qu'on n'observe pas de différences entre les groupes par rapport au sexe, à la nationalité ou au niveau socioéconomique, les usagers hebdomadaires sont significativement plus jeunes tandis que les usagers journaliers sont significativement plus nombreux habitant en ville, moins heureux et plus sédentaires, tant du point de vue de l'activité physique que du sport. Les élèves dans la filière VSO et les moins bons élèves son significativement plus nombreux parmi les usagers journaliers. A l'exception de la consommation d'autres substances illégales, il est significativement plus fréquent que les usagers journaliers fument, s'enivrent ou consomment du cannabis, avec des proportions qui sont souvent deux à trois fois plus importantes que celles observées dans les autres groupes (Tableau 26).

Tableau 26. Données sociodémographiques selon les jours passés sur Internet par semaine

	Journalier	Hebdomadaire	Occasionnel	P
Sexe (filles)	50.3%	50.3%	52.0%	NS
Âge moyen	14.26	14.16	14.29	<.05
Nés en Suisse	85.0%	86.0%	85.0%	NS
Résidence urbaine	50.1%	39.8%	34.9%	<.001
Niveau socio-économique:				NS
Très/bien au dessus de la moyenne	11.5%	9.8%	9.1%	
Au dessus de la moyenne	26.0%	27.4%	23.1%	
Dans la moyenne	55.9%	57.0%	61.2%	
En dessous de la moyenne	6.6%	5.8%	6.6%	
Bien-être	83.1%	88.8%	85.7%	<.01
Activité physique (moyenne/semaine)	3.15	3.48	3.36	<.01
Activité sportive:				<.01
Tous les jours ou presque	16.6%	17.9%	15.4%	
2-3 fois par semaine	36.2%	40.5%	31.9%	
Environ une fois par semaine	24.3%	26.7%	29.7%	
Pas d'activité sportive	22.9%	14.9%	23.0%	
Filière académique:				<.001
VSB	71.3%	26.6%	2.1%	
VSG	72.7%	24.3%	3.0%	
VSO	79.0%	18.1%	2.9%	
Type d'élève:				<.001
Bon	69.3%	27.5%	3.2%	
Moyen	74.9%	22.8%	2.3%	
Moins bon	81.1%	15.0%	3.9%	
Consommation de tabac	18.6%	9.7%	10.8%	<.001
Mésusage d'alcool (30 jours)	12.2%	6.8%	4.0%	<.001
Consommation de cannabis (30 jours)	10.6%	5.1%	6.4%	<.001
Autres substances illégales (30 jours)	2.0%	1.3%	2.4%	NS

Bien que les taux de prévalence de maladies chroniques et de problèmes de vue soient similaires dans les trois groupes, les usagers journaliers d'Internet sont significativement plus enclins à avoir des problèmes de santé, notamment de problèmes de sommeil. En fait, ils dorment en moyenne moins d'heures que leurs pairs tant les jours d'école que pendant les weekends ou les vacances (Tableau 27).

Tableau 27. Niveau de santé selon les jours passés sur Internet par semaine

	Journalier	Hebdomadaire	Occasionnel	P
Surpoids/ Obésité	11.4%	10.0%	16.2%	NS
Fait un régime pour perdre du poids	11.2%	9.4%	5.4%	NS
Atteint de maladie chronique	13.2%	12.9%	14.7%	NS
Problèmes de santé (au moins 1 fois/semaine):				
Dos	15.6%	10.2%	9.2%	<.001
Poids	6.2%	3.5%	4.9%	<.05
Céphalées	17.9%	12.7%	15.1%	<.01
Douleurs ostéoarticulaires	22.8%	17.1%	25.6%	<.01
Vue	13.6%	12.4%	10.3%	NS
Sommeil	32.5%	20.0%	20.5%	<.001
Heures de sommeil (moyenne jours école)	7.9 heures	8.5 heures	8.3 heures	<.001
Heures de sommeil (moyenne vacances/weekends)	9.6 heures	9.8 heures	10.0 heures	<.001

## 7.4 NIVEAU DE SANTE SELON L'USAGE D'INTERNET POUR LE TRAVAIL OU LES LOISIRS LES JOURS D'ECOLE

Afin d'analyser l'effet selon le type d'usage d'Internet les jours d'école nous avons divisé l'échantillon en trois groupes: travail (utilisé plus pour le travail/études que pour les loisirs; N=520; 17%), loisirs (utilisé plus pour les loisirs que pour le travail/études; N=2038; 66.4%), pareil (autant de temps dédié au travail/études qu'aux loisirs; N=509; 16.6%).

Tableau 28. Données sociodémographiques selon le type d'utilisation d'Internet

	Travail	Pareil	Loisirs	P
Sexe (filles)	52.9%	50.2%	49.7%	NS
Âge moyen	14.26	14.31	14.21	<.05
Nés en Suisse	85.2%	82.4%	86.0%	NS
Résidence urbaine	45.4%	48.7%	47.4%	NS
Niveau socio-économique:				NS
Très/bien au dessus de la moyenne	12.1%	11.0%	10.8%	
Au dessus de la moyenne	27.6%	25.6%	26.0%	
Dans la moyenne	55.0%	57.5%	56.3%	
En dessous de la moyenne	5.3%	5.9%	6.9%	
Bien-être	88.9%	85.4%	83.2%	<.01
Activité physique (moyenne/semaine)	3.28	3.21	3.22	NS
Activité sportive:				NS
Tous les jours ou presque	16.8%	14.7%	17.4%	
2-3 fois par semaine	37.2%	41.5%	36.0%	
Environ une fois par semaine	27.7%	23.8%	24.6%	
Pas d'activité sportive	18.3%	20.0%	22.0%	
Filière académique:				<.01
VSB	15.6%	15.1%	69.3%	
VSG	19.7%	15.6%	64.7%	
VSO	15.9%	19.5%	64.6%	
Type d'élève:				<.001
Bon	18.9%	16.6%	64.5%	
Moyen	17.5%	16.7%	65.8%	
Moins bon	7.3%	15.8%	76.9%	
Consommation de tabac	9.8%	12.7%	18.9%	<.001
Mésusage d'alcool (30 jours)	6.4%	10.3%	11.9%	<.01
Consommation de cannabis (30 jours)	4.9%	7.5%	10.8%	<.001
Autres substances illégales (30 jours)	1.0%	1.5%	1.9%	NS

Bien qu'il n'y ait pas de différence par rapport au sexe, à l'âge, à la nationalité ou au niveau socioéconomique, les jeunes qui utilisent Internet surtout pour leurs loisirs sont moins heureux et font un peu moins d'activité physique. D'autre part, ces jeunes sont plus nombreux dans la filière VSB et parmi les moins bons élèves. Finalement, la consommation de tabac ou de cannabis et le mésusage d'alcool sont bien plus fréquents parmi ceux qui dédient la plupart du temps aux loisirs, avec des pourcentages autour du double de ceux observés chez ceux qui dédient la plupart du temps passé online à leurs études ou à leur travail (Tableau 28).

Du point de vue de la santé, la seule différence qui ressort est que les jeunes qui sont online surtout pour les loisirs ont plus de problèmes de sommeil et dorment significativement moins (Tableau 29).

Tableau 29. Niveau de santé selon le type d'utilisation d'Internet

	Travail	Pareil	Loisirs	P
Surpoids/ Obésité	12.0%	12.0%	10.7%	NS
Fait un régime pour perdre du poids	11.3%	14.5%	9.5%	<.01
Atteint de maladie chronique	15.2%	10.8%	13.2%	NS
Problèmes de santé (au moins 1 fois/semaine):				
Dos	13.4%	14.0%	14.4 <sup>v</sup>	NS
Poids	5.2%	6.2%	5.4 <sup>v</sup>	NS
Céphalées	16.5%	15.3 <sup>v</sup>	17.0%	NS
Douleurs ostéoarticulaires	19.3%	18.9%	22.8%	NS
Vue	10.6%	13.5%	13.8%	NS
Sommeil	22.6%	26.1%	31.7%	<.001
Heures de sommeil (moyenne jours école)	8.4 heures	8.1 heures	7.9heures	<.001

## 7.5 NIVEAU DE SANTE SELON L'USAGE D'INTERNET POUR LE TRAVAIL OU LES LOISIRS LES WEEKENDS ET LES VACANCES

Finalement nous avons fait la même chose par rapport aux jours de vacances et weekends selon que les jeunes dédiaient leur temps en ligne majoritairement au travail (N=150; 4.9%), aux loisirs (N=2581; 84.1%) ou pareil aux deux (N=336; 11.0%).

Les seules différences entre les trois groupes étaient que ceux qui passaient plus de temps en ligne pour les loisirs étaient légèrement plus jeunes, plus nombreux à être nés en Suisse, et à être en VSB (Tableau 30).

De même, la seule différence entre les trois groupes était que ceux qui passaient la plupart de leur temps sur Internet pour les loisirs avaient plus de problèmes de sommeil, même si on n'observait pas de différence par rapport au nombre moyen d'heures de sommeil (Tableau 31).

Tableau 30. Données sociodémographiques selon le type d'utilisation d'Internet

	Travail	Pareil	Loisirs	P
Sexe (filles)	52.2%	46.0%	50.8%	NS
Âge moyen	14.27	14.34	14.22	<.05
Nés en Suisse	85.1%	79.6%	86.0%	<.01
Résidence urbaine	51.7%	49.7%	46.7%	NS
Niveau socio-économique:				NS
Très/bien au dessus de la moyenne	11.4%	14.0%	10.6%	
Au dessus de la moyenne	25.2%	28.5%	26.0%	
Dans la moyenne	58.8%	52.0%	56.7%	
En dessous de la moyenne	4.6%	5.5%	6.7v	
Bien-être	84.4%	87.7%	84.1%	NS
Activité physique (moyenne/semaine)	3.40	3.26	3.22	NS
Activité sportive:				NS
Tous les jours ou presque	16.6%	18.1%	16.7%	
2-3 fois par semaine	40.4%	39.6%	36.6%	
Environ une fois par semaine	24.3%	22.4%	25.4%	
Pas d'activité sportive	18.7%	19.9%	21.3%	
Filière académique:				<.001
VSB	4.3%	7.3%	88.4%	
VSG	6.3%	10.7%	83.0%	
VSO	4.1%	15.9%	80.0%	
Type d'élève:				NS
Bon	6.3%	11.1%	82.6%	
Moyen	4.4%	10.7%	84.9%	
Moins bon	4.3%	12.4%	83.3%	
Consommation de tabac	13.6%	13.4%	16.9%	NS
Mésusage d'alcool (30 jours)	7.1%	10.9%	10.9%	NS
Consommation de cannabis (30 jours)	7.9%	6.7%	9.6%	NS
Autres substances illégales (30 jours)	1.5%	2.7%	1.8%	NS

Tableau 31. Niveau de santé selon le type d'utilisation d'Internet

	Travail	Pareil	Loisirs	P
Surpoids/ Obésité	12.0%	12.0%	11.0%	NS
Fait un régime pour perdre du poids	8.3%	11.0%	10.7%	NS
Atteint de maladie chronique	16.1%	12.4%	13.1%	NS
Problèmes de santé (au moins 1 fois/ semaine):				
Dos	9.3%	15.6%	14.3%	NS
Poids	5.3%	4.7%	5.6%	NS
Céphalées	14.5%	18.7%	16.4%	NS
Douleurs ostéoarticulaires	21.8%	20.6%	21.7%	NS
Vue	10.1%	12.7%	13.5%	NS
Sommeil	24.3%	24.2%	30.2%	<.05
Heures de sommeil (vacances/ weekends)	9.74 heures	9.44 heures	9.67 heures	NS

## 8 DISCUSSION

### 8.1 TENDANCES GÉNÉRALES

Presque la totalité des jeunes enquêtés disent s'être connectés à Internet au moins une fois par semaine les 30 jours précédant l'enquête. La plupart d'entre eux utilisent Internet de manière journalière, et plus de deux sur cinq le font plusieurs fois par jour. Ces résultats sont tout à fait conformes aux données de l'Office fédéral de la statistique [6] et d'une autre étude menée en Suisse [91]. Globalement, ces résultats confirment le fait que l'utilisation d'Internet est une activité très habituelle parmi les jeunes [79, 92] et un outil très intégré à leurs activités quotidiennes [93]. Finalement, environ un quart des jeunes disent ne pas se connecter chaque jour; proportion que l'on retrouve dans d'autres contextes (p.ex. à Singapour avec des jeunes du même âge [94]).

A l'instar de ce que de nombreuses études ont pu mettre en évidence [79, 91, 95], presque la totalité des jeunes enquêtés ont un ordinateur à la maison. Il est important de noter que plus de la moitié de notre échantillon dit utiliser son propre ordinateur à la maison, et que la majorité indique ne pas avoir de filtre parental. Le fait de disposer d'un ordinateur personnel semble avoir augmenté rapidement ces dernières années; en effet, une étude suisse menée en 2004 [29] indique que 30% des jeunes suisses et 49% des migrants avaient accès à Internet dans leur chambre. En ce qui concerne le filtre parental, une étude britannique rapporte un taux d'usage de filtres parentaux deux fois plus fréquent que celui observé dans notre échantillon (33%), mais conclut que le bénéfice de l'usage de ces filtres est douteux [82]. De même, nos résultats indiquent que les règles des parents par rapport au temps passé sur Internet et au contenu de ce que les adolescents consultent semblent être assez peu strictes, et la communication entre générations par rapport à Internet plutôt pauvre. Certains auteurs [36] indiquent que les jeunes qui disent être d'accord avec les règles de leurs parents par rapport au temps passé devant un écran ont moins de chances de dépasser le temps convenu. De leur côté, plusieurs auteurs [11, 55, 96] rapportent une relation entre une supervision parentale faible et une plus grande utilisation d'Internet et Mythily et al. [94] suggèrent un lien entre le manque de règles parentales et l'usage excessif d'Internet. Une étude menée en Nouvelle Zélande [97] met en évidence une association inverse entre le temps passé devant les écrans et l'attachement aux parents. De même, une étude suisse [29] démontre que les jeunes parlent d'Internet surtout avec leurs pairs et, dans une moindre mesure, avec leurs parents, principalement leur père. D'autres études [82] décrivent que deux-tiers des parents parlent de l'usage d'Internet à leurs enfants et que cette approche ne semble pas avoir un grand impact sur la prise de risques online des jeunes. Cependant, Holtz et Appel [8] décrivent une relation inverse entre la communication parent-enfant à propos d'Internet et le comportements problématiques. Ainsi, il s'agit sans doute, au delà des règles et des pratiques parentales spécifiques elles-mêmes, de tenir compte du contexte émotionnel qui caractérise les interactions parents-adolescents au sein de la famille et dans lesquels ces règles sont proposées [98, 99]

Un tiers des jeunes dépasse les deux heures d'Internet par jour les jours d'école et ce taux augmente à deux tiers des jeunes les weekends ou les vacances. Ceci se situe bien au-delà des recommandations préconisées actuellement d'un maximum de 2 heures par jour devant les écrans pour les enfants d'âge scolaire [41, 42]. Nos résultats coïncident avec ceux de Rey-López et al. [40] et de Mejia et al. [5] qui concluent que peu d'adolescents suivent les recommandations actuelles. La différence entre jours d'école et weekends/vacances peut s'expliquer par le plus grand taux de sédentarisme observé les weekends, surtout par rapport aux écrans [100].

Globalement, il y a bien plus de jeunes qui passent plus de la moitié de leur temps sur Internet pour leurs loisirs que pour leurs études tant les jours d'école (83.1% vs. 41.3%) que pendant les vacances ou les weekends (90.5% vs. 20%). Une étude antérieure menée en Suisse [101] concluait également que la principale activité des adolescents sur Internet était associée aux loisirs. Par contre, une étude italienne [102] trouvait que parmi les 12-20 ans la principale activité sur Internet était les moteurs de recherche (79%) suivie par les loisirs (64%). De manière similaire à une autre étude menée en Suisse [91], nos

résultats rapportent que les activités sur Internet les plus fréquemment associées aux études ou au travail sont l'utilisation des moteurs de recherche et des encyclopédies en ligne, tant les jours d'école que pendant les weekends ou les vacances. A l'inverse, pour les activités de loisir, les deux activités les plus fréquemment rapportées (tant les jours d'école que pendant les vacances ou les weekends) sont le visionnement des vidéos et le téléchargement/l'écoute de musique.

Les thèmes les plus consultés sur le net par les jeunes sont ceux relatifs aux loisirs (81%). Dans notre cas, les principales activités liées aux loisirs concernent, comme nous venons de le mentionner, le visionnement de vidéos et l'écoute/téléchargement de musique, suivis par les réseaux sociaux. Par contre seulement environ un tiers des jeunes jouent en ligne (avec ou sans argent). Ceci semble contredire d'autres travaux qui rapportent que les jeux en ligne et les réseaux sociaux sont les activités les plus fréquentes parmi les jeunes [47]. Il faut quand même noter que Johansson & Götestam [19] décrivent que si envoyer/lire des courriels est la principale activité en ligne des adolescents, seulement 11% d'entre eux jouent en ligne et van den Eijnden et al. [79] rapportent des taux similaires. Une autre étude Suisse [91] cite aussi des taux (28% au moins une fois par semaine) très semblables aux nôtres. Il se peut quand même aussi que ces différences s'expliquent par la rapide évolution technologique dans ce domaine.

Paul & Bryant [93] affirment que la nature interactive et la facilité d'accès à l'information font d'Internet un outil incontournable pour trouver des conseils liés à la santé. Une étude qualitative menée en Suisse [103] indiquait également que les jeunes préféreraient consulter d'abord en ligne pour des questions de santé qu'ils considéraient embarrassantes. Nos résultats soulignent toutefois que seul un jeune sur 20 (5.2%) recherche des informations liées à la santé, la sexualité ou la médecine sur le web. Une étude préalable comparant des adolescents malades chroniques et des adolescents sains en Suisse conclut que bien que les malades chroniques visitent plus fréquemment les sites liés à la santé, ces sites sont les moins visités par les jeunes en général [101].

De manière globale, les jeunes qui dédient plus de temps au travail qu'aux loisirs les jours d'école vont mieux: ils sont plus heureux, consomment moins de substances, ont moins de problèmes de sommeil et dorment plus. D'autre part, et à l'exception des problèmes de sommeil, ces différences disparaissent pendant les vacances ou les weekends. Bien que la différence ne soit pas statistiquement significative, les filles sont légèrement plus nombreuses à utiliser Internet pour leurs études/travail, comme souligné par d'autres [77, 104, 105].

Du point de vue de la santé, la prévalence de surpoids/obésité trouvée dans notre échantillon (11.2%) est similaire à celles trouvées dans d'autres études menées en Suisse [5, 106]. De même, le taux d'adolescents rapportant une maladie chronique (13%) est très semblable à ceux décrits dans la littérature [107-109]. En moyenne, les jeunes enquêtés font une activité physique de 60 minutes ou plus un peu plus de 3 jours par semaine et un peu plus de la moitié font du sport en dehors de l'école plusieurs fois par semaine. Finalement, nous avons trouvé des taux de prévalence de consommation de substances très similaires à ceux de l'enquête HBSC de 2010 parmi des jeunes d'âge similaire [110].

## 8.2 USAGE PROBLEMATIQUE

Nos résultats suggèrent que 11.7% des jeunes sont des usagers problématiques d'Internet. Cette prévalence est similaire à celle décrite en Norvège parmi les 12-18 ans (10.7%) [19] ou en Chine avec des jeunes du même âge (10.8%) [16], et légèrement supérieure à une étude grecque qui donnait un pourcentage de 8.2% [21] ou aux résultats trouvés dans les cantons de Neuchâtel (5.6%) [32] ou de Berne (2.7%) [111]. Cependant, la prévalence trouvée dans notre étude est bien plus basse que celle observée dans des études menées au Royaume-Uni (18.3%) [20], en Corée (19.1%) [14], à Hong Kong (26%) [18] ou en Grèce (34.7%) [70]. Il faut quand même rappeler que ces différences sont dues, au moins en partie, à l'utilisation d'instruments de mesure différents. Par ailleurs, on observe des différences selon les pays même quand on utilise le même instrument [105]. Il est intéressant de noter qu'il y a plus de filles que de garçons parmi les usagers problématiques et que cette différence est

statistiquement significative. Ce résultat est en contradiction avec la littérature qui rapporte en général plus de garçons parmi les usagers excessifs ou problématiques [19-21, 35, 67, 70, 74, 105, 112-114], à l'exception d'une étude Taïwanaise qui ne trouvait pas de différence entre garçons et filles parmi les jeunes qui présentent une addiction à Internet [96].

Presque tous les jeunes enquêtés ont accès à un ordinateur à la maison, comme décrit dans d'autres études [79, 91, 95] et il est plus fréquent que les usagers problématiques aient leur propre ordinateur. Une étude canadienne [115] indiquait que deux-tiers des jeunes avaient un accès aux écrans dans leur chambre. Le fait d'avoir un ordinateur à disposition qui ne doit pas être partagé avec d'autres (la fratrie, par exemple) augmente indubitablement les possibilités d'utilisation et, par conséquent, l'usage excessif.

Les usagers problématiques ont moins de chances d'avoir un filtre parental sur leur ordinateur. D'autre part, tandis que les règles parentales sont plus strictes par rapport au temps passé sur Internet parmi les usagers problématiques, c'est le cas contraire pour les contenus. Il semblerait que ce qui préoccupe les parents est surtout le temps que leurs enfants passent devant un écran (probablement à la place d'une autre activité) et pas ce qu'ils font sur cet écran. Simos et al. [114] remarquent que les parents tendent à sous-estimer les activités de leurs enfants sur le web.

La fréquence de la communication avec les parents par rapport à Internet semble être plus importante chez les usagers problématiques. On pourrait faire l'hypothèse que le fait que leur usage soit problématique (probablement surtout par rapport au temps passé devant l'écran) incite les parents à en discuter plus avec leurs enfants. Livingstone & Helsper [82] signalent que tant les filtres parentaux que les règles sont relativement peu efficaces du point de vue de la prévention des risques. Siomos et al. [114] rapportent un lien inverse entre la manière dont les parents s'occupent de leurs enfants (dimensions d'attachement et de lien) et l'addiction à Internet.

La grande majorité des usagers problématiques (78%) surfent sur Internet plusieurs fois par jour, alors que seul 39 % des usagers non problématiques ont des habitudes similaires. De même, on observe une grande différence par rapport au temps passé en ligne, avec 30% et 62 % des usagers problématiques y passant plus de 4 heures, respectivement, les jours d'école et les weekends ou les vacances. Ceci est très différent de ce que rapportent les usagers non problématiques (5% et 19%, respectivement). D'autres recherches [80] rapportent aussi une association entre l'usage problématique et la préférence pour les activités de loisir en ligne. Enfin, certaines études indiquent que l'usage excessif d'Internet est associé au niveau socio-économique [55, 113], à un milieu de vie rural [11] ou au statut de migrant [29], ce que nous n'avons pas observé dans notre étude. Par contre, nos résultats montrent un plus petit pourcentage de familles intactes parmi les usagers problématiques; résultats également observés dans la littérature [70, 105, 113]. Il est intéressant de noter que nous n'observons presque aucune différence avec les autres jeunes en ce qui concerne les activités sur Internet liées aux études, alors que les activités liées aux loisirs sont significativement plus fréquentes parmi eux, à l'instar de ce qu'ont pu mettre en évidence d'autres auteurs [48]. Dans notre étude, les principales activités des jeunes usagers problématiques d'Internet sont le téléchargement/l'écoute de musique, le visionnement de vidéos et l'utilisation des réseaux sociaux. A noter que moins de la moitié des jeunes enquêtés utilisent Internet pour jouer, contrairement à ce qu'on trouve d'autres chercheurs [14, 48], surtout parmi les garçons [112]. On observe aussi des différences par rapport aux sites que les usagers problématiques visitent: ils consultent significativement plus souvent les sites dédiés aux loisirs, aux jeux et à la pornographie que les jeunes qui utilisent Internet de manière non problématique [70].

Nos résultats indiquent que les jeunes qui ont un usage problématique d'Internet sont plus souvent des élèves qui se considèrent moins bons ou qui suivent la filière VSO. Il en est de même pour les jeunes qui se connectent sur Internet de manière journalière. Par contre, même s'ils sont aussi majoritairement des moins bons élèves, les jeunes qui dédient la plus grande partie de leur temps sur Internet aux loisirs sont plus fréquemment des élèves de la filière VSB. Certains auteurs [72, 73] signalent aussi que les jeunes qui utilisent Internet pour leurs études ont de meilleurs résultats académiques que ceux qui l'utilisent pour socialiser ou pour jouer. Willoughby [74] remarque de même que les utilisateurs modérés d'Internet ont une meilleure orientation académique que ceux avec des niveaux élevés

d'utilisation ou que ceux qui ne l'utilisent pas. Dans la même ligne, plusieurs études [53, 70, 94, 113, 114] rapportent une association entre l'usage excessif d'Internet et des résultats académiques moins bons.

Les jeunes usagers problématiques sont, quant à eux, plus souvent en surpoids/obèses, mais on n'observe pas de différences statistiquement significatives en ce qui concerne le surpoids/l'obésité en fonction du nombre de jours passés sur Internet par semaine ou des activités principales sur Internet. Ce résultat n'est pas étonnant dans la mesure où le lien entre le surpoids/obésité et le temps passé devant les écrans n'est pas clair dans la littérature. Certaines études [5, 28, 75] ont trouvé une association positive entre le temps passé devant un écran et le surpoids/l'obésité uniquement chez les garçons, d'autres [65, 66, 84] seulement chez les filles. D'autres travaux encore [4, 55, 62, 83, 116] ne décèlent pas d'association et certains une association claire [33, 37, 61, 76, 112, 113, 115] et indépendante de l'exercice physique [64]. Wong et Leatherdale [117] signalent que le comportement sédentaire pourrait modérer la relation entre activité physique et surpoids, et Boone et al. [118] concluent qu'une réduction du temps passé devant un écran à l'adolescence et à l'âge adulte serait un moyen de diminuer l'incidence d'obésité, surtout chez les filles. Dans leur méta-analyse, Wahi et al. [119] ne concluent pas à l'efficacité des programmes de réduction du temps passé devant l'écran notamment en termes de diminution de l'index de masse corporelle. Une étude auprès d'adultes [120] établit que ceux qui passent plus de temps sur Internet pour leurs loisirs ont plus de chances d'être en surpoids ou obèses, ce qui ne semble pas être le cas dans notre étude. Il faut quand même noter qu'il est plus fréquent que les usagers problématiques dans notre étude consomment des aliments et des boissons calorifiques. Ce résultat est conforme à ce que d'autres ont pu montrer: plus le temps passé sur Internet est important, plus la consommation de boissons sucrées est importante et moindre est la consommation de fruits [121]. Cela semble aussi vrai en Suisse par rapport au temps passé devant un écran de télévision [44]. Une étude longitudinale française [78] signale que les jeunes qui sont actifs (par comparaison avec ceux qui sont sédentaires) sont plus enclins à suivre les recommandations diététiques. Par contre, une étude belge [122] soutient que l'usage important et excessif des médias (télévision et ordinateur) peut avoir comme effet secondaire des comportements alimentaires malsains comme sauter des repas ou manger trop rapidement. Finalement, le plus grand accès aux écrans (comme, par exemple, en ayant son propre ordinateur) a été associé à une alimentation de moins bonne qualité [115].

Comme déjà signalé dans la littérature [28, 67, 101, 113], les usagers problématiques sont significativement plus nombreux à déclarer des problèmes de santé et dans notre étude la différence la plus importante concerne les problèmes de sommeil. Ces derniers dorment moins d'heures en moyenne. Une étude belge conclut que les jeunes qui passent plus de temps sur Internet se couchent plus tard [68]. De même, les problèmes de santé liés au sommeil sont les seuls qui sont significativement plus fréquents parmi les jeunes qui passent la plus grande partie de leur temps sur Internet pour les loisirs, que ce soit les jours d'école ou pas. Cette association a été amplement décrite dans la littérature [28, 33, 56, 66, 69, 115]. Do et al. [123] concluent même que la réduction des heures de sommeil et l'usage excessif d'Internet sont associés de manière indépendante et additionnelle avec de multiples indicateurs d'un état de santé défavorable.

Dans notre étude, les usagers problématiques d'Internet indiquent également plus souvent souffrir de problèmes de dos, tandis qu'une autre étude Suisse [28] ne trouve pas de différence selon le niveau d'utilisation. Les problèmes de dos ou les problèmes ostéo-articulaires liés à l'usage excessif d'Internet ont aussi été décrits préalablement [34]. Par contre, une étude britannique ne trouvait pas de différences par rapport à la santé entre les différents types d'usagers d'Internet [20].

Nos résultats suggèrent que les utilisateurs problématiques d'Internet sont moins heureux. Il en va de même pour les jeunes qui se connectent chaque jour ainsi que pour ceux qui passent plus de temps pour leurs loisirs les jours d'école (mais pas pendant les vacances ou les weekends). Gross et al. [3] par contre n'ont pas trouvé d'association au sein d'un petit échantillon en Californie tandis que Niemz et al. [20] et Russ et al. [61] signalent que les usagers problématiques ont une estime de soi plus basse. Cependant, d'autres études [9, 15, 45, 46, 50, 51, 53-55, 57, 60, 94, 113] ont démontré un lien entre l'usage problématique d'Internet et des problèmes de santé mentale, notamment la dépression.

Certaines études ont même établi que certains troubles mentaux (dépression, déficit d'attention/hyperactivité, phobie sociale et hostilité) prédisent l'apparition d'une addiction à Internet [10].

Comme déjà décrit [33, 38, 49, 113, 115], les usagers problématiques font moins de sport et d'activité physique, surtout s'ils ont un accès aux écrans dans leur chambre [115]. Quand on analyse l'activité physique et le sport selon le nombre de jours par semaine où les jeunes se connectent sur Internet, on observe une courbe en *U*, où tant ceux qui se connectent chaque jour que ceux qui se connectent occasionnellement font moins d'activité que ceux qui se connectent de manière hebdomadaire. Par contre, quand on analyse les données selon le temps dédié aux études ou aux loisirs, on n'observe pas de différences. Attewell et al. [49] signalent que la majorité des enfants qui passent du temps sur l'ordinateur ne consacrent pas moins de temps à d'autres activités, tandis que Carlson et al. [36] concluent que l'augmentation de l'activité physique fait diminuer le temps excessif devant un écran. De leur côté, Ho & Lee [77] rapportent que les garçons qui utilisent l'ordinateur pour leurs études font plus d'activité physique.

Les résultats de notre recherche indiquent aussi que la consommation de substances (tant légales qu'illégales) est significativement plus élevée parmi les usagers problématiques, comme indiqué par d'autres auteurs [55, 66, 70, 113]. La consommation de substances est aussi plus élevée parmi les jeunes qui se branchent plus souvent (chaque jour) sur Internet et parmi les jeunes qui passent la majorité de leur temps sur Internet les jours d'école pour les loisirs (mais pas pendant les weekends ou les vacances). La littérature indique que l'addiction à Internet et la consommation de substances ont des facteurs explicatifs communs [81]. Certains auteurs [104] rapportent un lien entre la consommation de substances (notamment alcool et drogues illégales) et le type de site visité, avec ceux qui consultent des sites pornographiques ou des sites d'information étant des consommateurs plus importants. Une étude canadienne suggère que les jeunes qui passent le plus de temps sur un ordinateur ont tendance à s'engager plus fréquemment dans de multiples comportements à risque [71].

### 8.3 LIMITATIONS

Bien que notre étude soit basée sur un large échantillon représentatif des élèves de 8<sup>ème</sup> année de scolarité obligatoire du canton de Vaud, il y a certaines limitations qui doivent être prises en compte. Premièrement, le fait qu'il s'agisse d'une étude transversale ne nous permet pas d'évaluer les éventuels liens de causalité et les résultats sont limités à des associations entre variables. Deuxièmement, notre enquête porte sur des jeunes de 14 ans et les résultats ne sont pas nécessairement généralisables à d'autres groupes d'âge. Finalement, les résultats se basent sur des réponses auto-reportées, ce qui n'est évidemment pas exempt de biais malgré le caractère anonyme du questionnaire.

## 9 CONCLUSIONS

L'usage d'Internet fait partie de la vie courante des adolescents. Aujourd'hui les jeunes qui ne l'utilisent pas ou presque pas sont l'exception et une minorité d'entre eux (12%) en font un usage problématique. Parmi les jeunes interrogés, plus de la moitié possèdent leur ordinateur personnel à 14 ans; c'est parmi eux que nous retrouvons la proportion la plus élevée d'utilisateurs problématiques. Généralement, les loisirs sont la principale activité des jeunes sur Internet, tant les jours d'école que lors des week-ends ou des vacances.

Les règles parentales sur l'usage d'Internet semblent être assez peu strictes. Les parents semblent être plus préoccupés par le temps passé en ligne que par le contenu des sites visités. Nos résultats semblent par ailleurs indiquer que les règles parentales s'imposent quand l'usage du jeune est excessif étant donné que les utilisateurs problématiques déclarent avoir plus de règles et discuter plus avec leurs parents par rapport à Internet que les autres utilisateurs. Nous ne pouvons toutefois pas exclure que des attitudes parentales autoritaires contribuent à un usage excessif d'Internet.

La recommandation selon laquelle les jeunes en âge scolaire ne devraient pas passer plus de 2 heures devant un écran (d'ordinateur ou autre) est amplement dépassée et devrait sans doute être révisée. Un tiers des jeunes les jours d'école et deux-tiers pendant les week-ends/vacances ne suivent pas ce conseil. Il faudrait donc adapter cette recommandation à la réalité de l'usage d'Internet des jeunes, et surtout proposer des recommandations en termes d'activités sur Internet (p.ex. loisirs vs étude).

Si l'on se centre sur les utilisateurs problématiques, nos résultats suggèrent globalement qu'ils sont plus fréquents parmi les filles, les adolescents qui ne vivent pas avec leurs deux parents, ceux qui sont en filière VSO et ceux qui se considèrent de moins bons élèves. Par contre, il n'y a pas de différences en termes de niveau socio-économique dont ils sont issus, ou de migration. Les utilisateurs problématiques adoptent également plus de comportements à risque pour leur santé: ils font significativement moins d'activité physique et de sport que leurs pairs, sont beaucoup plus enclins à consommer des substances psychoactives, sont plus fréquemment en surpoids ou obèses, ont tendance à manger moins bien, et dorment moins. Bien qu'il soit bien plus fréquent que les utilisateurs problématiques utilisent Internet pour leurs loisirs les jours d'école, cette différence disparaît pendant les week-ends ou les vacances.

Finalement, bien que la grande majorité des jeunes de 14 ans se connectent au moins hebdomadairement sur Internet, ceux qui en font un usage problématique constituent une minorité des utilisateurs. Il ne s'agit donc pas sur la base de ces premiers résultats de diaboliser, ni de banaliser l'utilisation d'Internet à l'adolescence, ou à tout autre âge de la vie d'ailleurs. Les résultats préliminaires de cette étude contribuent sans doute à promouvoir une vision nuancée de l'usage d'Internet. Les parents doivent sans doute s'intéresser à l'usage que font leurs adolescents d'Internet, au même titre que tout autre activité, et promouvoir des espaces de dialogue autour de cette utilisation. Il faudrait rendre attentif les professionnels de la santé d'inclure l'usage (excessif) d'Internet dans leur anamnèse habituelle ainsi que dans leurs conseils préventifs.

## 10 REFERENCES

- [1] van den Eijnden RJ, Meerkerk GJ, Vermulst AA, Spijkerman R, Engels RC. Online communication, compulsive Internet use, and psychosocial well-being among adolescents: a longitudinal study. *Dev Psychol.* 2008;44(3):655-65.
- [2] Grava-Gubins I, Scott S. Effects of various methodologic strategies: survey response rates among Canadian physicians and physicians-in-training. *Can Fam Physician.* 2008 Oct;54(10):1424-30.
- [3] Gross EF, Juvonen J, Gable SL. Internet use and well-being in adolescence. *Journal of Social Issues.* 2002;58(1):75-90.
- [4] Lajunen HR, Keski-Rahkonen A, Pulkkinen L, Rose RJ, Rissanen A, Kaprio J. Are computer and cell phone use associated with body mass index and overweight? A population study among twin adolescents. *BMC public health.* 2007;7:24.
- [5] Mejia D, Berchtold A, Belanger RE, Kuntsche EN, Michaud PA, Suris JC. Frequency and effects of meeting health behaviour guidelines among adolescents. *Eur J Public Health.* 2012 Apr 27.
- [6] OFS. Utilisation d'internet en Suisse selon l'âge, évolution 1997-2012. Neuchâtel 2012.
- [7] Livingstone S, Haddon L, Görzig A, ólafson K. Risks and safety on the internet: The perspective of European children. Full findings. 2011.
- [8] Holtz P, Appel M. Internet use and video gaming predict problem behavior in early adolescence. *J Adolesc.* 2011 Feb;34(1):49-58.
- [9] Yen JY, Ko CH, Yen CF, Chen SH, Chung WL, Chen CC. Psychiatric symptoms in adolescents with Internet addiction: Comparison with substance use. *Psychiatry Clin Neurosci.* 2008;62(1):9-16.
- [10] Ko CH, Yen JY, Chen CS, Yeh YC, Yen CF. Predictive values of psychiatric symptoms for internet addiction in adolescents: a 2-year prospective study. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2009 Oct;163(10):937-43.
- [11] Yen CF, Ko CH, Yen JY, Chang YP, Cheng CP. Multi-dimensional discriminative factors for Internet addiction among adolescents regarding gender and age. *Psychiatry Clin Neurosci.* 2009 Jun;63(3):357-64.
- [12] Kim K, Ryu E, Chon MY, Yeun EJ, Choi SY, Seo JS, et al. Internet addiction in Korean adolescents and its relation to depression and suicidal ideation: a questionnaire survey. *Int J Nurs Stud.* 2006;43(2):185-92.
- [13] Choi K, Son H, Park M, Han J, Kim K, Lee B, et al. Internet overuse and excessive daytime sleepiness in adolescents. *Psychiatry Clin Neurosci.* 2009 Aug;63(4):455-62.
- [14] Seo M, Kang HS, Yom YH. Internet addiction and interpersonal problems in Korean adolescents. *Computers, informatics, nursing : CIN.* 2009;27(4):226-33.
- [15] Cao F, Su L. Internet addiction among Chinese adolescents: prevalence and psychological features. *Child Care Health Dev.* 2007;33(3):275-81.
- [16] Lam LT, Peng ZW, Mai JC, Jing J. Factors associated with Internet addiction among adolescents. *Cyberpsychol Behav.* 2009 Oct;12(5):551-5.
- [17] Fu KW, Chan WS, Wong PW, Yip PS. Internet addiction: prevalence, discriminant validity and correlates among adolescents in Hong Kong. *Br J Psychiatry.* 2010 Jun;196(6):486-92.
- [18] Shek DT, Yu L. Internet addiction phenomenon in early adolescents in Hong Kong. *ScientificWorldJournal.* 2012;2012:104304.
- [19] Johansson A, Gotestam KG. Internet addiction: characteristics of a questionnaire and prevalence in Norwegian youth (12-18 years). *Scand J Psychol.* 2004;45(3):223-9.
- [20] Niemz K, Griffiths M, Banyard P. Prevalence of pathological Internet use among university students and correlations with self-esteem, the General Health Questionnaire (GHQ), and disinhibition. *Cyberpsychol Behav.* 2005;8(6):562-70.
- [21] Siomos KE, Dafouli ED, Braimiotis DA, Mouzas OD, Angelopoulos NV. Internet Addiction among Greek Adolescent Students. *Cyberpsychol Behav.* 2008.
- [22] Pallanti S, Bernardi S, Quercioli L. The Shorter PROMIS Questionnaire and the Internet Addiction Scale in the assessment of multiple addictions in a high-school population: prevalence and related disability. *CNS Spectr.* 2006;11(12):966-74.

- [23]Milani L, Osualdella D, Di Blasio P. Quality of interpersonal relationships and problematic Internet use in adolescence. *Cyberpsychol Behav.* 2009 Dec;12(6):681-4.
- [24]Villega C, Martinotti G, Di Nicola M, Cassano M, La Torre G, Gliubizzi MD, et al. Behavioural addictions in adolescents and young adults: results from a prevalence study. *J Gambl Stud.* 2011 Jun;27(2):203-14.
- [25]Kaltiala-Heino R, Lintonen T, Rimpela A. Internet addiction? Potentially problematic use of the Internet in a population of 12-18 years-old adolescents. *Addiction Research & Theory.* 2004;12(1):89-96.
- [26]Brezing C, Derevensky JL, Potenza MN. Non-substance-addictive behaviors in youth: pathological gambling and problematic Internet use. *Child and adolescent psychiatric clinics of North America.* 2010;19(3):625-41.
- [27]Narring F, Tschumper A, Inderwildi Bonivento L, Jeannin A, Addor V, Butikofer A, et al. Santé et styles de vie des adolescents âgés de 16 à 20 ans en Suisse (2002). Lausanne: Institut Universitaire de Médecine Sociale et Préventive; 2004.
- [28]Belanger RE, Akre C, Berchtold A, Michaud PA. A U-shaped association between intensity of Internet use and adolescent health. *Pediatrics.* 2011 Feb;127(2):e330-5.
- [29]Bonfadelli H, Bucher P, Piga A. Use of old and new media by ethnic minority youth in Europe with a special emphasis on Switzerland. 2007;Communications(32):141-70.
- [30]Kuntsche E, Simons-Morton B, ter Bogt T, Queija IS, Tinoco VM, Gaspar de Matos M, et al. Electronic media communication with friends from 2002 to 2006 and links to face-to-face contacts in adolescence: an HBSC study in 31 European and North American countries and regions. *Int J Public Health.* 2009 Sep;54 Suppl 2:243-50.
- [31]Khazaal Y, Billieux J, Thorens G, Khan R, Louati Y, Scarlatti E, et al. French validation of the internet addiction test. *Cyberpsychol Behav.* 2008;11(6):703-6.
- [32]Suris JC, Akre C, Petzold A, Berchtold A, Simon O. La problématique des jeux d'argent chez les adolescents du canton de Neuchâtel. Lausanne: IUMSP 2011.
- [33]Kim JH, Lau CH, Cheuk KK, Kan P, Hui HL, Griffiths SM. Brief report: Predictors of heavy Internet use and associations with health-promoting and health risk behaviors among Hong Kong university students. *J Adolesc.* 2010;33(1):215-20.
- [34]Hakala PT, Rimpela AH, Saarni LA, Salminen JJ. Frequent computer-related activities increase the risk of neck-shoulder and low back pain in adolescents. *Eur J Public Health.* 2006 Oct;16(5):536-41.
- [35]Hardy LL, Denney-Wilson E, Thrift AP, Okely AD, Baur LA. Screen time and metabolic risk factors among adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2010 Jul;164(7):643-9.
- [36]Carlson SA, Fulton JE, Lee SM, Foley JT, Heitzler C, Huhman M. Influence of limit-setting and participation in physical activity on youth screen time. *Pediatrics.* 2010 Jul;126(1):e89-96.
- [37]Hesketh K, Wake M, Graham M, Waters E. Stability of television viewing and electronic game/computer use in a prospective cohort study of Australian children: relationship with body mass index. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2007;4:60.
- [38]Melkevik O, Torsheim T, Iannotti RJ, Wold B. Is spending time in screen-based sedentary behaviors associated with less physical activity: a cross national investigation. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2010;7:46.
- [39]Marshall SJ, Gorely T, Biddle SJ. A descriptive epidemiology of screen-based media use in youth: a review and critique. *J Adolesc.* 2006;29(3):333-49.
- [40]Rey-Lopez JP, Vicente-Rodriguez G, Ortega FB, Ruiz JR, Martinez-Gomez D, De Henauw S, et al. Sedentary patterns and media availability in European adolescents: The HELENA study. *Prev Med.* 2010;51(1):50-5.
- [41]AAP. American Academy of Pediatrics: Children, adolescents, and television. *Pediatrics.* 2001 Feb;107(2):423-6.
- [42]Pellaud N. Du bon usage de la télévision et de l'ordinateur. *Pediatrica.* 2007;18(4):57.
- [43]Genuis SJ, Genuis SK. Internet interactions: adolescent health and cyberspace. *Can Fam Physician.* 2005;51:329-6.
- [44]Vereecken CA, Todd J, Roberts C, Mulvihill C, Maes L. Television viewing behaviour and associations with food habits in different countries. *Public Health Nutr.* 2006 Apr;9(2):244-50.

- [45]Fortson BL, Scotti JR, Chen YC, Malone J, Del Ben KS. Internet use, abuse, and dependence among students at a southeastern regional university. *J Am Coll Health*. 2007 Sep-Oct;56(2):137-44.
- [46]Park S. The association between Internet use and depressive symptoms among South Korean adolescents. *Journal for specialists in pediatric nursing : JSPN*. 2009;14(4):230-8.
- [47]Tahiroglu AY, Celik GG, Uzel M, Ozcan N, Avci A. Internet use among Turkish adolescents. *Cyberpsychol Behav*. 2008 Oct;11(5):537-43.
- [48]van Rooij AJ, Schoenmakers TM, van de Eijnden RJ, van de Mheen D. Compulsive Internet use: the role of online gaming and other internet applications. *J Adolesc Health*. 2010 Jul;47(1):51-7.
- [49]Attewell P, Suazo-Garcia B, Battle J. Computers and young children: social benefit or social problem? *Soc Forces*. 2003;82(1):277-96.
- [50]Kelleci M, Inal S. Psychiatric symptoms in adolescents with internet use: comparison without internet use. *Cyberpsychol Behav*. 2009.
- [51]Xiuqin H, Huimin Z, Mengchen L, Jinan W, Ying Z, Ran T. Mental health, personality, and parental rearing styles of adolescents with Internet addiction disorder. *Cyberpsychol Behav Soc Netw*. 2010;13(4):401-06.
- [52]Leung L. Stressful life events, motives for Internet use, and social support among digital kids. *Cyberpsychol Behav*. 2007;10(2):201-14.
- [53]Peukert P, Sieslack S, Barth G, Batra A. [Internet- and computer game addiction: phenomenology, comorbidity, etiology, diagnostics and therapeutic implications for the addicts and their relatives]. *Psychiatr Prax*. 2010 Jul;37(5):219-24.
- [54]Yen JY, Ko CH, Yen CF, Wu HY, Yang MJ. The comorbid psychiatric symptoms of Internet addiction: attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD), depression, social phobia, and hostility. *J Adolesc Health*. 2007;41(1):93-8.
- [55]Sun P, Unger JB, Palmer PH, Gallaher P, Chou CP, Baezconde-Garbanti L, et al. Internet accessibility and usage among urban adolescents in Southern California: implications for web-based health research. *Cyberpsychol Behav*. 2005;8(5):441-53.
- [56]Cheung LM, Wong WS. The effects of insomnia and internet addiction on depression in Hong Kong Chinese adolescents: an exploratory cross-sectional analysis. *Journal of sleep research*. 2011;20(2):311-7.
- [57]van der Aa N, Overbeek G, Engels RC, Scholte RH, Meerkerk GJ, Van den Eijnden RJ. Daily and compulsive internet use and well-being in adolescence: a diathesis-stress model based on big five personality traits. *J Youth Adolesc*. 2009 Jul;38(6):765-76.
- [58]Ko CH, Yen JY, Liu SC, Huang CF, Yen CF. The associations between aggressive behaviors and internet addiction and online activities in adolescents. *J Adolesc Health*. 2009 Jun;44(6):598-605.
- [59]Campbell AJ, Cumming SR, Hughes I. Internet use by the socially fearful: addiction or therapy? *Cyberpsychol Behav*. 2006;9(1):69-81.
- [60]Lam LT, Peng ZW. Effect of pathological use of the internet on adolescent mental health: a prospective study. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2010;164(10):901-6.
- [61]Russ SA, Larson K, Franke TM, Halfon N. Associations between media use and health in US children. *Acad Pediatr*. 2009;9(5):300-6.
- [62]Wake M, Hesketh K, Waters E. Television, computer use and body mass index in Australian primary school children. *Journal of Paediatrics and Child Health*. 2003;39(2):130-4.
- [63]Kim Y, Park JY, Kim SB, Jung IK, Lim YS, Kim JH. The effects of Internet addiction on the lifestyle and dietary behavior of Korean adolescents. *Nutr Res Pract*. 2010;4(1):51-7.
- [64]Yen CF, Hsiao RC, Ko CH, Yen JY, Huang CF, Liu SC, et al. The relationships between body mass index and television viewing, internet use and cellular phone use: The moderating effects of socio-demographic characteristics and exercise. *Int J Eat Disord*. 2009.
- [65]Fairclough SJ, Boddy LM, Hackett AF, Stratton G. Associations between children's socioeconomic status, weight status, and sex, with screen-based sedentary behaviours and sport participation. *Int J Pediatr Obes*. 2009;4(4):299-305.
- [66]Berkey CS, Rockett HR, Colditz GA. Weight gain in older adolescent females: the internet, sleep, coffee, and alcohol. *J Pediatr*. 2008;153(5):635-9, 9 e1.

- [67]Punamaki RL, Wallenius M, Nygard CH, Saarni L, Rimpela A. Use of information and communication technology (ICT) and perceived health in adolescence: the role of sleeping habits and waking-time tiredness. *J Adolesc.* 2007 Aug;30(4):569-85.
- [68]van der Bulck J. Television viewing, computer game playing, and Internet use and self-reported time to bed and time out of bed in secondary-school children. *Sleep.* 2004;27(1):101-04.
- [69]Yen CF, Ko CH, Yen JY, Cheng CP. The multidimensional correlates associated with short nocturnal sleep duration and subjective insomnia among Taiwanese adolescents. *Sleep.* 2008;31(11):1515-25.
- [70]Frangos CC, Frangos CC, Sotiropoulos I. Problematic Internet Use among Greek university students: an ordinal logistic regression with risk factors of negative psychological beliefs, pornographic sites, and online games. *Cyberpsychol Behav Soc Netw.* 2011 Jan-Feb;14(1-2):51-8.
- [71]Carson V, Pickett W, Janssen I. Screen time and risk behaviors in 10- to 16-year-old Canadian youth. *Prev Med.* 2011;52(2):99-103.
- [72]Borzekowski DL, Robinson TN. The remote, the mouse, and the no. 2 pencil: the household media environment and academic achievement among third grade students. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2005;159(7):607-13.
- [73]Chen SY, Fu YC. Internet use and academic achievement: gender differences in early adolescence. *Adolescence.* 2009;44(176):797-812.
- [74]Willoughby T. A short-term longitudinal study of Internet and computer game use by adolescent boys and girls: prevalence, frequency of use, and psychosocial predictors. *Dev Psychol.* 2008;44(1):195-204.
- [75]Barnett TA, O'Loughlin J, Sabiston CM, Karp I, Belanger M, Van Hulst A, et al. Teens and screens: the influence of screen time on adiposity in adolescents. *Am J Epidemiol.* 2010 Aug 1;172(3):255-62.
- [76]Mark AE, Janssen I. Relationship between screen time and metabolic syndrome in adolescents. *J Public Health (Oxf).* 2008 Jun;30(2):153-60.
- [77]Ho SM, Lee TM. Computer usage and its relationship with adolescent lifestyle in Hong Kong. *J Adolesc Health.* 2001 Oct;29(4):258-66.
- [78]Deheeger M, Bellisle F, Rolland-Cachera MF. The French longitudinal study of growth and nutrition: data in adolescent males and females. *Journal of human nutrition and dietetics : the official journal of the British Dietetic Association.* 2002 Dec;15(6):429-38.
- [79]van den Eijnden RJ, Spijkerman R, Vermulst AA, van Rooij TJ, Engels RC. Compulsive internet use among adolescents: bidirectional parent-child relationships. *J Abnorm Child Psychol.* 2010 Jan;38(1):77-89.
- [80]Lei L, Wu Y. Adolescents' paternal attachment and Internet use. *Cyberpsychol Behav.* 2007 Oct;10(5):633-9.
- [81]Yen JY, Yen CF, Chen CC, Chen SH, Ko CH. Family factors of internet addiction and substance use experience in Taiwanese adolescents. *Cyberpsychol Behav.* 2007;10(3):323-9.
- [82]Livingstone S, Helsper EJ. Parental mediation of children's internet use. *Journal of Broadcasting & Electronic Media.* 2008;52(4):581-99.
- [83]Burke V, Beilin LJ, Durkin K, Stritzke WG, Houghton S, Cameron CA. Television, computer use, physical activity, diet and fatness in Australian adolescents. *Int J Pediatr Obes.* 2006;1(4):248-55.
- [84]Kautiainen S, Koivusilta L, Lintonen T, Virtanen SM, Rimpela A. Use of information and communication technology and prevalence of overweight and obesity among adolescents. *Int J Obes (Lond).* 2005;29(8):925-33.
- [85]Marshall SJ, Biddle SJ, Gorely T, Cameron N, Murdey I. Relationships between media use, body fatness and physical activity in children and youth: a meta-analysis. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2004;28(10):1238-46.
- [86]Valkenburg PM, Peter J. Preadolescents' and adolescents' online communication and their closeness to friends. *Dev Psychol.* 2007 Mar;43(2):267-77.
- [87]Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ.* 2000 May 6;320(7244):1240-3.
- [88]Grolnick WS, Ryan RM, Deci EL. Inner resources for school achievement: Motivational mediators of children's perceptions of their parents. *J Educ Psychol.* 1991;83(4):508-17.

- [89] Barber BK. Parental psychological control: revisiting a neglected construct. *Child Dev.* 1996 Dec;67(6):3296-319.
- [90] Mantzouranis G, Zimmermann G, Biermann-Mahaim E, Favez N. A further examination of the distinction between dependency-oriented and achievement-oriented parental psychological control: Psychometric properties of the DAPCS with French-speaking late adolescents. *Journal of Child and Family Studies.* 2012;21(5):726-33.
- [91] Willemsse I, Waller G, Süss D. JAMES - Jeunes, activités, médias - enquête Suisse. Zürich: Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften 2010.
- [92] Borzekowski DL. Adolescents' use of the Internet: a controversial, coming-of-age resource. *Adolescent medicine clinics.* 2006;17(1):205-16.
- [93] Paul B, Bryant JA. Adolescents and the internet. *Adolesc Med Clin.* 2005;16(2):413-26, x.
- [94] Mythily S, Qiu S, Winslow M. Prevalence and correlates of excessive Internet use among youth in Singapore. *Ann Acad Med Singapore.* 2008;37(1):9-14.
- [95] Rees H, Noyes JM. Mobile telephones, computers, and the internet: sex differences in adolescents' use and attitudes. *Cyberpsychol Behav.* 2007;10(3):482-4.
- [96] Lin CH, Lin SL, Wu CP. The effects of parental monitoring and leisure boredom on adolescents' Internet addiction. *Adolescence.* 2009 Winter;44(176):993-1004.
- [97] Richards R, McGee R, Williams SM, Welch D, Hancox RJ. Adolescent screen time and attachment to parents and peers. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2010 Mar;164(3):258-62.
- [98] Darling N, Steinberg L. Parenting style as context: An integrative model. *Psychological Bulletin.* 1993;113(3):487-96.
- [99] Smetana J. *Adolescents, Families, and Social Development: How Teens Construct Their Worlds.* New York: John Wiley 2011.
- [100] Hardy LL, Bass SL, Booth ML. Changes in sedentary behavior among adolescent girls: a 2.5-year prospective cohort study. *J Adolesc Health.* 2007 Feb;40(2):158-65.
- [101] Suris JC, Akre C, Berchtold A, Belanger RE, Michaud PA. Chronically connected? Internet use among adolescents with chronic conditions. *J Adolesc Health.* 2010;46(2):200-2.
- [102] Bricolo F, Gentile DA, Smelser RL, Serpelloni G. Use of the computer and Internet among Italian families: first national study. *Cyberpsychol Behav.* 2007 Dec;10(6):789-97.
- [103] Akre C, Michaud PA, Suris JC. 'I'll look it up on the web first': Barriers and overcoming barriers to consult for sexual dysfunction among young men. *Swiss Med Wkly.* 2010.
- [104] Padilla-Walker LM, Nelson LJ, Carroll JS, Jensen AC. More than a just a game: video game and internet use during emerging adulthood. *J Youth Adolesc.* 2010 Feb;39(2):103-13.
- [105] Durkee T, Kaess M, Carli V, Parzer P, Wasserman C, Floderus B, et al. Prevalence of pathological internet use among adolescents in Europe: demographic and social factors. *Addiction.* 2012 May 23.
- [106] Ottova V, Erhart M, Rajmil L, Dettenborn-Betz L, Ravens-Sieberer U. Overweight and its impact on the health-related quality of life in children and adolescents: results from the European KIDSCREEN survey. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation.* 2012 Feb;21(1):59-69.
- [107] Miauton L, Narring F, Michaud PA. Chronic illness, life style and emotional health in adolescence: results of a cross-sectional survey on the health of 15-20-year-olds in Switzerland. *Eur J Pediatr.* 2003;162(10):682-9.
- [108] Suris JC, Michaud PA, Akre C, Sawyer SM. Health risk behaviors in adolescents with chronic conditions. *Pediatrics.* 2008;122(5):e1113-e8.
- [109] Suris JC, Parera N. Sex, drugs and chronic illness: health behaviours among chronically ill youth. *Eur J Public Health.* 2005;15(5):484-8.
- [110] Windlin B, Kuntsche E, Delgrande Jordan M. Konsum psychoaktiver Substanzen Jugendlicher in der Schweiz – Zeitliche Entwicklungen und aktueller Stand. Resultate der internationalen Studie «Health Behaviour in School-aged Children» (HBSC). Lausanne: Sucht Info Schweiz 2011:99.
- [111] Suris JC, Flatz A, Akre C, Berchtold A. La problématique des jeux d'argent chez les adolescents du canton de Berne. Lausanne: IUMSP 2012.

- [112] Tsitsika A, Critselis E, Kormas G, Filippopoulou A, Tounissidou D, Freskou A, et al. Internet use and misuse: a multivariate regression analysis of the predictive factors of internet use among Greek adolescents. *Eur J Pediatr*. 2009 Jun;168(6):655-65.
- [113] Kim JY. The nonlinear association between Internet using time for non-educational purposes and adolescent health. *Journal of preventive medicine and public health = Yebang Uihakhoe chi*. 2012 Jan;45(1):37-46.
- [114] Siomos K, Floros G, Fisoun V, Evaggelia D, Farkonas N, Sergentani E, et al. Evolution of Internet addiction in Greek adolescent students over a two-year period: the impact of parental bonding. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2012 Apr;21(4):211-9.
- [115] Chahal H, Fung C, Kuhle S, Veugelers PJ. Availability and night-time use of electronic entertainment and communication devices are associated with short sleep duration and obesity among Canadian children. *Pediatr Obes*. 2012 Sep 7.
- [116] Laurson K, Eisenmann JC, Moore S. Lack of association between television viewing, soft drinks, physical activity and body mass index in children. *Acta Paediatr*. 2008;97(6):795-800.
- [117] Wong SL, Leatherdale ST. Association between sedentary behavior, physical activity, and obesity: inactivity among active kids. *Prev Chronic Dis*. 2009;6(1):A26.
- [118] Boone JE, Gordon-Larsen P, Adair LS, Popkin BM. Screen time and physical activity during adolescence: longitudinal effects on obesity in young adulthood. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2007;4:26.
- [119] Wahi G, Parkin PC, Beyene J, Uleryk EM, Birken CS. Effectiveness of interventions aimed at reducing screen time in children: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2011;165(11):979-86.
- [120] Vandelanotte C, Sugiyama T, Gardiner P, Owen N. Associations of leisure-time internet and computer use with overweight and obesity, physical activity and sedentary behaviors: cross-sectional study. *J Med Internet Res*. 2009;11(3):e28.
- [121] Santaliestra-Pasias AM, Mouratidou T, Verbestel V, Huybrechts I, Gottrand F, Le Donne C, et al. Food Consumption and Screen-Based Sedentary Behaviors in European Adolescents: The HELENA Study. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2012 Sep 3:1-11.
- [122] Van den Bulck J, Eggermont S. Media use as a reason for meal skipping and fast eating in secondary school children. *Journal of human nutrition and dietetics : the official journal of the British Dietetic Association*. 2006 Apr;19(2):91-100.
- [123] Do YK, Shin E, Bautista MA, Foo K. The associations between self-reported sleep duration and adolescent health outcomes: What is the role of time spent on Internet use? *Sleep medicine*. 2012 Oct 12.