

EVOLUTION OF THE SOCIO-COGNITIVE AND CLINICAL PROFILE OF ADOLESCENTS WITH TYPE 1 DIABETES WHO FOLLOW A THERAPEUTIC EDUCATION PROGRAM: A PILOT STUDY.

Sébastien COLSON, inf. puériculteur,
Ph.D Public Health & Nursing Science

Fonte, D., Côté, J., De Oliveira, M., Samper, M., Khammar, A., Gentile, S.,
Apostolidis, T., Reynaud, R., & Lagouanelle-Simeoni, M.C.

BACKGROUND

Diabetes and education

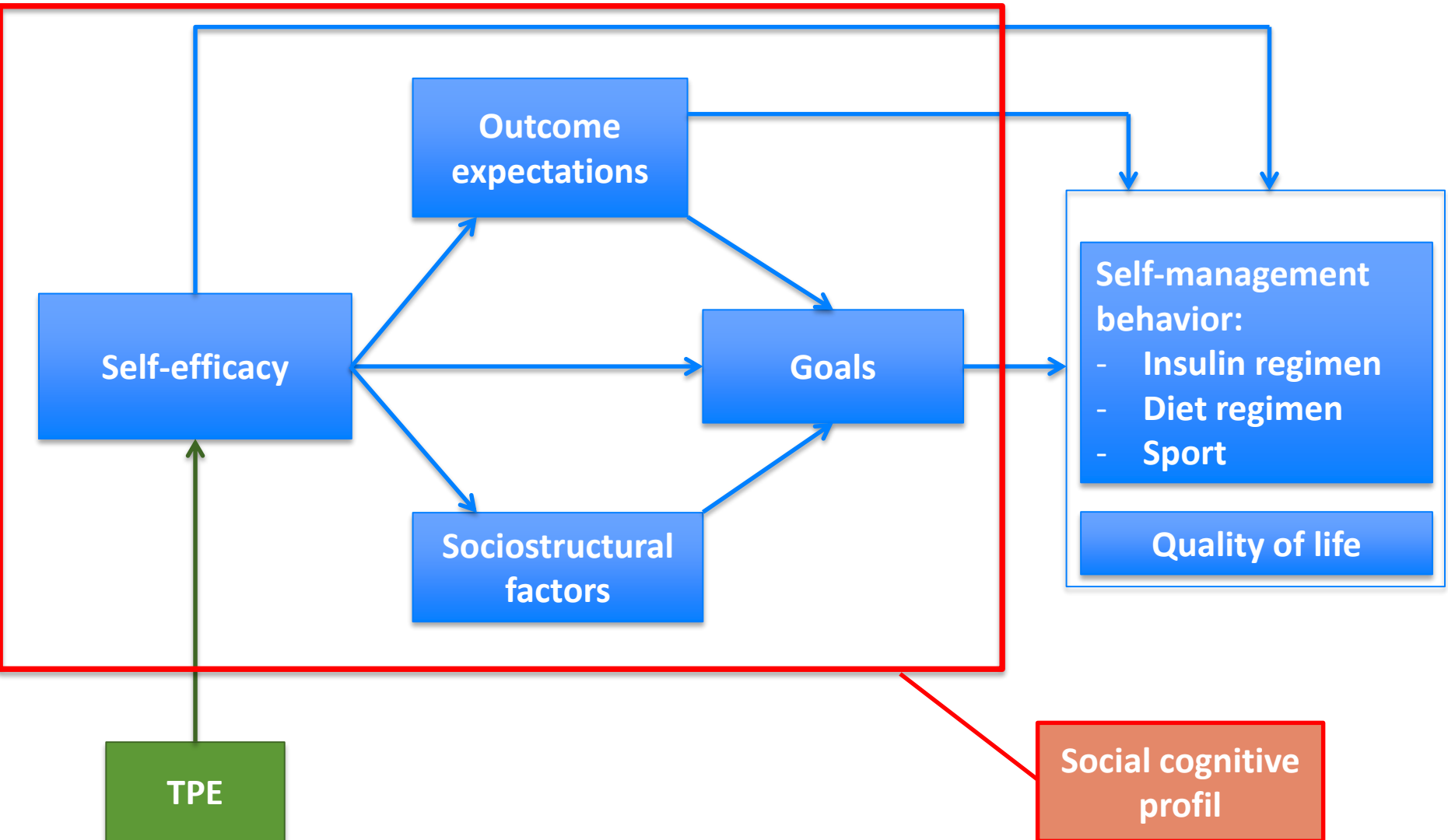
- **Prevalence for 0-19 years old in France :**
 - ⊙ 2010 : near 17 000
 - ⊙ 2025 : near 25 000
- **Type 1 diabetes = 90% of pediatric cases**
- **We don't cure diabetes today, we learn to live with it.**
- ***International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes (ISPAD) recommendations:***
 - **Education is the key to successful management of diabetes**
 - Structured and interdisciplinary education program
 - An ongoing process of provision of individualized self-management and psychosocial support
 - Quality assured and audited

Self-efficacy

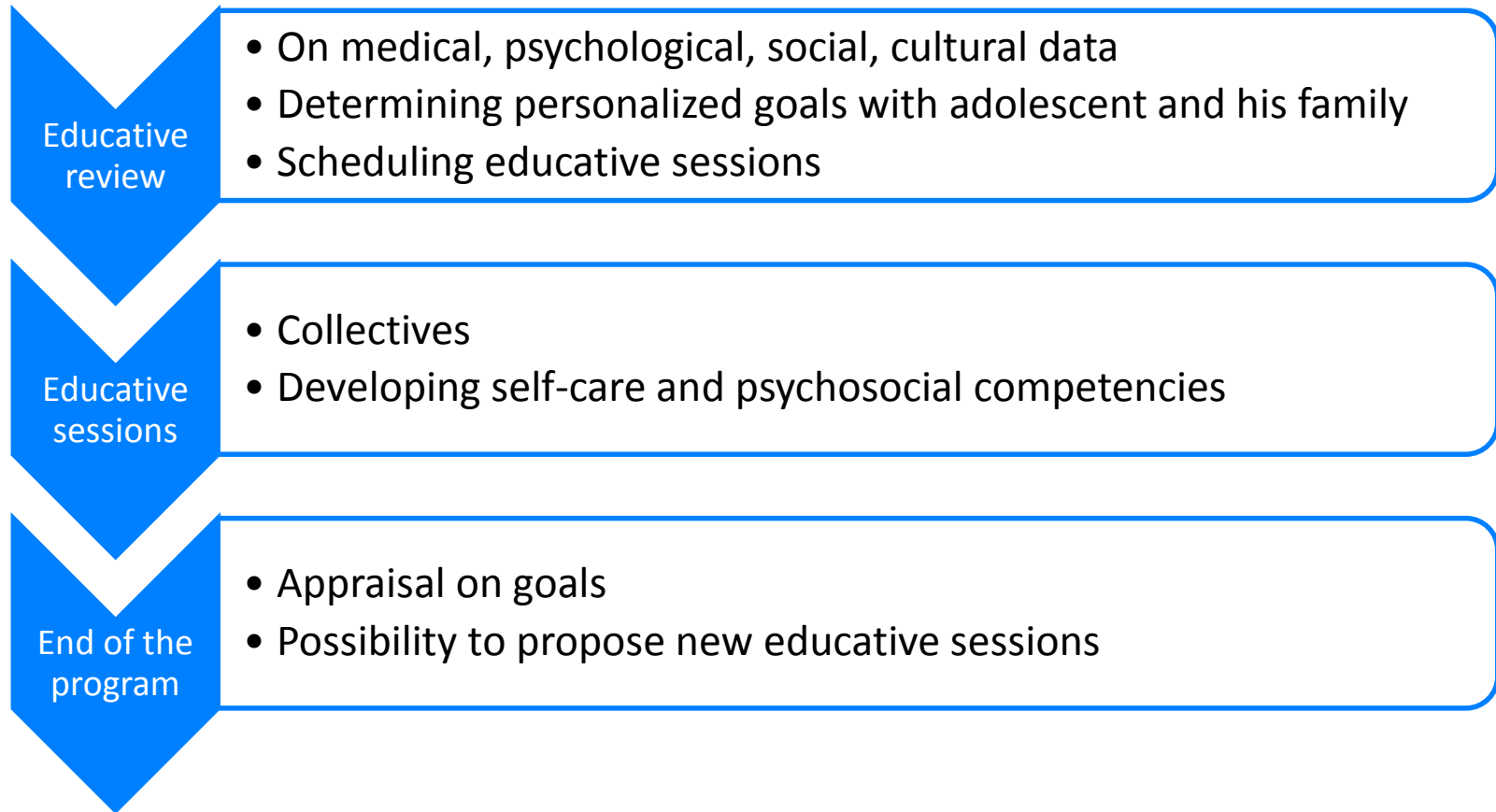
« *the extent or strength of one's belief in one's own ability to complete tasks and reach goals* » (Bandura, 2007, p.12)

Exemple : « *I'm able to adjust my insulin doses when I eat more than usual* »

TPE and Social Cognitive Theory



TPE program



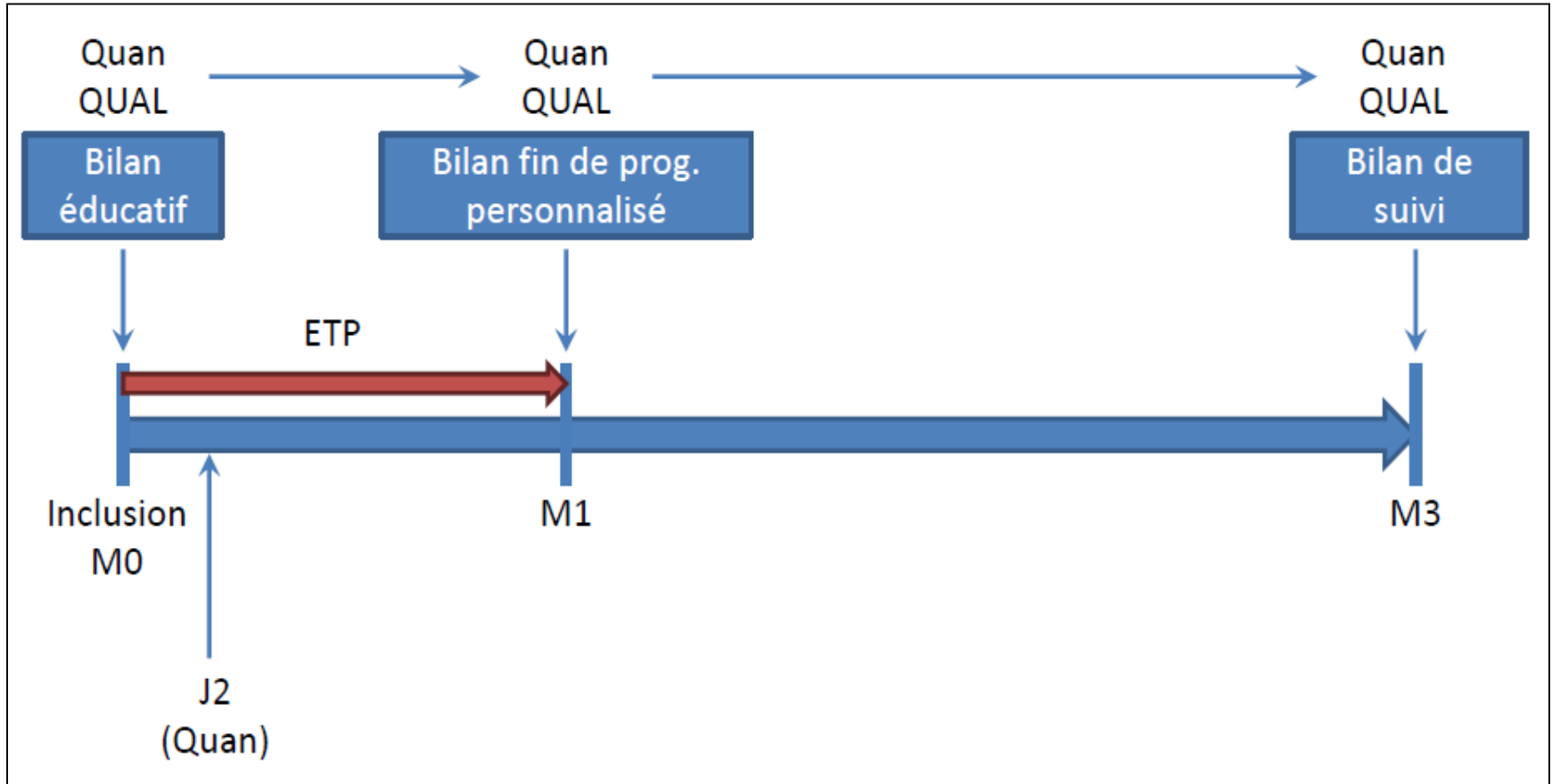
Aim

Description of evolution of the social cognitive and clinical profile for 3 months of an adolescent cohort with Type 1 Diabetes who follow a TPE program

Method

- **Pilot study : prospective cohort with mixed method** (Creswell & Plano-Clark, 2011) :
 - ◉ **Quantitative** : description of evolution of self-efficacy, glycemic control, therapeutic adherence and quality of life for 3 months
 - ◉ **Qualitative** : description of evolution of outcome expectations, sociostructural factors and goals for 3 months
 - ◉ **Integrative** : exploration of possible links
- **Population** : adolescents with Type 1 Diabetes, 12 to 17 years old, with insulin since 6 months, in a TPE program, with parental and adolescent acceptance

Design



Instruments

Clinical data	Questionnaires	Interviews
HbA1c	Self-efficacy → SEDM (validation pendant l'étude) ¹	Outcome expectations
	Adherence → DSMP (validation pendant l'étude) ²	Sociostructural factors
	Quality of life → Kidscreen-27 ³	Goals

¹ Iannotti, R.J., Nansel, T.R., Schneider, S., Haynie, D.L., Simons-Morton, B., Sobel, D.O., Zeitsoff, L., Plotnik, L.P., & Clark, L. (2006b). Assessing regimen adherence of adolescents with type 1 diabetes. *Diabetes Care*, 29(10), 2263-2267.

² Iannotti, R.J., Schneider, S., Nansel, T.R., Haynie, D.L., Plotnick, L.P., Clark, L.M., Sobel, D.O., & Simons-Morton, B. (2006a). Self-efficacy, outcome expectations, and diabetes self-management in adolescents with type 1 diabetes. *Developmental and behavioral pediatrics*, 27(2), 98-105.)

³ Ravens-Sieberer, U., Auquier, P., Erhart, M., Gosch, A., Rajmil, L., Bruil, J., Power, M., Duer, W., Cloetta, B., Czemy, L., Mazur, J., Czimbalmos, A., Tountas, Y., Hagquist, C., Kilroe, J., & European Kidscreen Group. (2007). The KIDSCREEN-27 quality of life measure for children and adolescents: psychometric results from a cross-cultural survey in 13 European countries. *Quality of Life Research*, 16(8), 1347-1356.

RESULTS

Evolution between M0 and M3

N=17	Moyenne (SD) M0	Moyenne (SD) M3	Tendances	p. value
HbA1c (%)	8,8 (2,1)	9,4 (2,0)	↗	0,136
SEDM (score de 1 à 10)	6,9 (2,1)	7,6 (1,5)	↗	0,083
DSMP (score de 0 à 1)	0,56 (0,06)	0,61 (0,10)	↗	0,053
Kidscreen-27 (score /100)	63,1 (15,9)	68,4 (16,6)	↗	0,062

Test de Wilcoxon

HbA1c : Hémoglobine glyquée (Higher HbA1c = bad glycemic control)

SEDM : Self-efficacy (10 = the best)

DSMP : Adherence (1 = the best)

Kidscreen-27 : Quality of life (100 = the best)

Links between M0 and M3

<i>r</i> de Spearman (p)	Δ HbA1c	Δ SEP	Δ DSMP	Δ KD-27
Δ HbA1c	1			
Δ SEP	-0,474 (0,075)	1		
Δ DSMP	-0,274 (0,365)	-0,007 (0,980)	1	
Δ KD-27	0,111 (0,693)	0,257 (0,319)	0,161 (0,567)	1

Integrative results

Word classes of adolescents with T1D

Increase of self-efficacy between M0 and M3		Decrease of self-efficacy between M0 and M3	
At M0	At M3	At M0	At M3
<p>Self-management behavior (30%)</p> <p>« le matin, je contrôle mes glycémies et j'injecte de l'insuline, après, je vais manger, je vais à l'école, je refais à midi, le soir » (ado 4)</p>	<p>Search of instrumental support (43,53%)</p> <p>« ils m'aident à faire mes insulines et tout, l'infirmière qui vient à la maison, les infirmières et ma maman. » (ado 2)</p>	<p>Worries and concerns (44,58%)</p> <p>« quand on est diabétique, tout le temps on a des problèmes, des complications, des choses à régler, voilà, c'est ça le problème » (ado 7)</p>	<p>Self-management behavior (49,15%)</p> <p>« je me lève le matin, je me réveille, je fais mon dextro et je mange, après je fais mon insuline, et c'est pareil le soir et le midi » (ado 11)</p>
<p>Interpersonal and social relations (25,83%)</p> <p>« y'en a qui ont compris que j'ai le diabète et quand je vais pas bien ils m'emmènent à l'infirmierie » (ado 2)</p>	<p>Search of emotional and social support (30,59%)</p> <p>« mes équipiers et mes amis, oui, on s'encourage entre nous » (ado 3)</p>	<p>Weariness and negative emotions (34,34%)</p> <p>« ben j'ai des fois un jour, j'ai envie de me piquer, je suis à fond et tout, et des fois, j'ai pas envie de me lever du lit ou j'ai envie de manger et pas de me piquer, de rien faire, vivre normalement » (ado 9)</p>	<p>Weariness (27,12%)</p> <p>« y'a des gens, je veux qu'ils me laissent dans mon coin, qu'on me dise pas tout le temps ce qu'il faut faire, ce qu'il faut pas faire » (ado 9)</p>
<p>Self-management (23,33%)</p> <p>« quand on a la pompe, on peut se faire plaisir, c'est mieux oui, parce que déjà j'ai une grande phobie des piqûres, et à l'hôpital on a jamais posé de pompe à insuline » (ado 3)</p>	<p>Self-management goals (25,88%)</p> <p>« de faire du sport [...] ça stabiliserait la glycémie » (ado 1)</p>	<p>Interpersonal and social relations (21,08%)</p> <p>« à l'hôpital, parce que je vois pas mes amis » (ado 11)</p>	<p>Concerns and negative emotions (23,73%)</p> <p>« je sais pas, c'est mon cerveau, c'est comme ça, dès que je pense à l'hôpital, j'ai des images glauques » (ado 7)</p>
<p>Search for social support (20,83%)</p> <p>« c'est mieux quand je suis avec d'autres diabétiques » (ado 4)</p>			

Implications of results

- **Identification of factors for self-efficacy evolution:**

- Social support = facilitation
- Pessimistic speech = impediment
- Addition of psychosocial session in TPE program?

- **Influence of parental attitudes toward the adolescent on self-management behavior:**

- Implication in TPE program?

- **TPE in hospital : impediment to participation**

- Virtual sessions ?

- **Participatory approach of TPE**

- Need to involve adolescents, family and health team at the design stage of TPE program

CONCLUSION

- **New research : Exploration on needs of adolescents with T1D, their family and health teams about educative sessions**
 - Qualitative study by *focus group* (now)
- **Multicentric research to evaluate regional TPE program for 6 months**

Thanks to:



Assistance Publique
Hôpitaux de Marseille



Chaire de recherche
sur les nouvelles pratiques
de soins infirmiers

Sébastien Colson
colson.sebastien@gmail.com
@presidentANPDE