



SSL

4ADULTS



PR1: FRAMEWORK

SSL4Adults

Développer les compétences clés des adultes en améliorant leur littératie socioscientifique

2021-1-FR01-KA220-ADU-000028406



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

TCe projet a été financé avec le soutien de la Commission européenne. Cette présentation n'engage que ses auteurs et la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Contenu

Introduction	3
Comment le PRI a-t-il été développé ?	6
Comment utiliser le cadre ?	9
Références	10
Cadre SSL4ADULTS	11
Le cadre de compétences de SSL4ADULTS croisé aux compétences de la Commission européenne	18





Introduction

Au 21^{ème} siècle, nous sommes entourés par des questions complexes et difficilement compréhensibles telles que la lutte contre le changement climatique, la prévention de la propagation du coronavirus, l'expérimentation animale à des fins médicales, la consommation d'aliments OGM, la création de centrales nucléaires et le clonage. Ces questions ambivalentes sont appelées questions socio-scientifiques (Sadler, 2004) ou en français, questions socialement vives. En raison de leur nature controversée, les individus qui commencent un processus de décision sur ces questions prennent des décisions en interrogeant de nombreuses sources telles que les médias, leur famille, les individus, les discours des autorités scientifiques et des justifications personnelles. Les perceptions du risque, les malentendus et les biais de raccourci (par exemple, l'heuristique d'affect) utilisés dans ce processus inhibent l'efficacité du processus de prise de décision (Acar et al., 2010 ; Frewer et al., 2004). Par exemple, aujourd'hui, de nombreuses personnes peuvent se retenir de se faire vacciner contre le Covid 19 en raison de malentendus, de l'orientation des médias et de la perception des risques (Saribas & Cetinkaya, 2021). Les gouvernements et les décideurs politiques visent à s'assurer que les citoyens évaluent équitablement les sources et prennent des décisions en remettant en question la fiabilité de multiples sources dans des problèmes controversés, mondiaux et locaux tels que la pandémie, le réchauffement climatique, la consommation d'aliments OGM et la sécurité des vaccins (Han Tosunoglu, & Ozer, 2021 ; Mugaloglu et al., 2022). À ce stade, il est important que les gouvernements et les décideurs politiques veillent à ce que le niveau de culture scientifique et de compréhension de la science soit amélioré, tant par les personnes qui suivent un enseignement formel que par le public. En effet, les individus ne peuvent prendre des décisions sur les questions qui les entourent qu'avec une culture scientifique efficace.

SSL4ADULTS est un projet qui vise à améliorer la littératie socio-scientifique des adultes sur des questions socio-scientifiques qui concernent la société telles que les organismes génétiquement modifiés, le clonage, la transplantation d'organes et le Covid 19. Les questions socio-scientifiques, ou questions socialement vives, sont des questions ambivalentes-controversées dans lesquelles les concepts de science et de technologie sont inclus et il n'y a pas de réponse définitive (Morris, 2014). Cette structure ambiguë ou cette incertitude provient de l'incertitude des concepts scientifiques et technologiques qui sous-tendent les sujets (Sadler & Zeidler, 2004).

Pour cette raison, pour qu'un sujet soit un sujet socio-scientifique, outre le fait qu'il inclut des systèmes de valeurs tels que l'éthique et la moralité qui concernent la société, la condition indispensable est qu'il y ait des incertitudes découlant de la science et de la technologie dans la nature du sujet. Par exemple, bien que la question de la migration soit une question controversée qui concerne la société et inclut des systèmes de valeurs, elle n'est pas une question socio-scientifique car elle ne présente pas l'incertitude découlant de la science et de la technologie. Des arguments et des idées différents, avec des preuves différentes, sont avancés entre les scientifiques et les différentes parties prenantes sur les questions socio-scientifiques. En outre, ces questions sont intrinsèquement éthiques, morales, et les croyances et valeurs religieuses (Sadler & Zeidler, 2004). L'objectif principal du projet SSL4ADULTS est de développer des mécanismes de prise de décision efficaces pour les adultes et d'améliorer la littératie SSL sur les questions socio-scientifiques où de telles idées différentes et incertitudes sont impliquées.

La revue de la littérature montre que de nombreux modèles ont été proposés pour le développement de la SSL. Ces modèles sont généralement basés sur des sous-dimensions qui soutiennent le développement de la culture scientifique et de la culture socio-scientifique des individus dans le contexte de l'enseignement des sciences et de la compréhension des sciences par le public. Bien que différents modèles soient suggérés, en termes généraux, l'argumentation, les croyances épistémologiques et les dimensions fondées sur les valeurs morales sont les trois dimensions de base sur lesquelles la littératie SSL est construite (Han Tosunoglu & Irez, 2019). Pour cette raison, le projet SSL4ADULTS visait à développer la littératie SSL des adultes à travers l'argumentation, les croyances épistémologiques et les dimensions fondées sur les valeurs morales.

- ◇ **ARGUMENTATION:** Créer des arguments en faisant des affirmations basées sur des données peut être défini comme la méthode par laquelle les contre-arguments et les réfutations sont évalués dans le processus de négociation sociale. En logique classique, elle est définie comme la formulation de conclusions correctes à partir de prémisses.

Exemple: Vous aurez le choix entre deux options, le vaccin classique et le vaccin à ARNm pour le Covid 19, quel vaccin préféreriez-vous ? Quels sont vos arguments pour votre choix ? Connaissez-vous les arguments opposés ?

- ◇ **CROYANCE ÉPISTÉMOLOGIQUE :** Croyances concernant la certitude, la source, la structure et la justification de la connaissance.

Exemple: Si un scientifique participant au programme de discussion déclare que les aliments OGM sont inoffensifs, feriez-vous confiance à cette information ? À votre avis, dans quelle mesure le scientifique est-il sûr de l'exactitude de cette information ? Sur quelles bases fonde-t-il ses connaissances ?

- ◇ **RAISONNEMENT BASÉ SUR LES VALEURS MORALES :** être capable de faire des enquêtes éthiques et morales avec une perspective locale et globale. Avoir des perspectives multiples peut être défini comme l'identification et l'évaluation des implications éthiques et morales des questions liées à SSL.

Exemple: Imaginez qu'il y ait des campagnes de soutien aux transplantations d'organes dans une organisation et que certaines personnes s'opposent à cette campagne en raison de leurs croyances religieuses. Comment pensez-vous que le directeur de l'institution devrait évaluer la situation du point de vue de ces personnes ?

Note: *Chaque personne est libre et a le droit de prendre des décisions en toute liberté sans restreindre les droits et libertés fondamentaux des autres. Le projet SSL4ADULTS n'impose pas les décisions que les adultes devraient prendre. Le projet SSL4ADULTS montre comment prendre une décision efficace en évaluant équitablement les sources de preuves dans les décisions prises par les adultes.*

Ces trois dimensions sont considérées comme le cœur de l'alphabétisation socio-scientifique dans de nombreuses études menées dans la littérature. Dans le projet SSL4ADULTS, basé sur le développement de ces trois dimensions, les résultats du projet suivants seront produits.

- ◇ PR1- Alphabétisation socio-scientifique (SSL) pour adultes/Cadre de compétences étape par étape
- ◇ PR2-Outil d'évaluation de la culture socio scientifique
- ◇ PR3-Ressources d'apprentissage (REL) - Matériel de formation pour les adultes peu qualifiés
- ◇ PR4- Alphabétisation socio-scientifique Environnement d'apprentissage en ligne - Système de gestion de l'apprentissage (LMS)

PR1- L'alphabétisation socio-scientifique (SSL) pour les adultes/le cadre de compétences étape par étape est une structure de base qui touche directement les autres résultats du projet. En effet, d'autres matériels d'apprentissage seront développés selon le cadre déterminé dans le PR1.

Comment le PRI a-t-il été développé ?

Le PRI a été élaboré avec la contribution d'autres parties sous la direction de l'Université de Bursa Uludağ. Quatre sous-méthodes ont été utilisées pour l'élaboration du PRI :

1. Analyse Delphi (2 mois)
2. Revue de la littérature - Analyse du contenu (2 mois)
3. Examen des compétences clés de l'UE (alphabétisation, citoyenneté, etc.) pour l'apprentissage tout au long de la vie (1 mois)
4. Processus de recouplement et fiabilité (1 mois)

Le développement du PRI est basé sur une méthodologie ascendante ainsi que sur l'approche descendante disponible dans la littérature.

Dans de nombreuses études où la philosophie descendante est adoptée, on sait que les individus font preuve de résistance aux innovations. C'est pourquoi il est recommandé de mener des études qui tiennent compte des croyances et des opinions des experts et des adultes travaillant dans le domaine concerné et qui sont formées avec leur participation. La recherche Delphi est un type de recherche basé sur la philosophie ascendante. La recherche Delphi est utilisée pour déterminer les idées sur lesquelles un groupe échantillon plus important est d'accord/divergent sous la supervision d'experts, en commençant par les opinions des experts concernés lorsqu'un nouveau cadre et une nouvelle politique d'apprentissage et d'enseignement seront développés. Bien qu'elle soit généralement réalisée en trois étapes, elle a été réalisée en deux étapes dans le cadre du projet SSL4ADULTS.



ETUDE DELPHI - 1

A ce stade, des entretiens Delphi approfondis ont été menés avec des experts dans le domaine afin de dessiner le cadre de l’alphabétisation SSL. Les questions des entretiens ont été élaborées par des universitaires sous la direction de l’UAB. Ensuite, 5 participants du pays de chaque partenaire ont été contactés. Lors de la sélection des participants, le statut de travail dans des domaines liés à SSL ou les sujets liés à ces domaines (philosophie, moralité, éthique, etc.) a été pris en compte. Le tableau 1 des participants (chercheurs, chargés d’études SSI, concepteurs de programmes et membres d’ONG, et éducateurs publics d’adultes) est présenté ci-dessous. Les entretiens semi-structurés portant sur les sujets, les méthodes et les techniques de SSI, le matériel d’apprentissage, l’épistémologie, l’argumentation et les valeurs morales ont été menés sur sept sous-thèmes de connaissances, de compétences et d’attitudes liées à la SSI. Les données obtenues après les entretiens ont été analysées sous sept sous-thèmes. L’objectif ici est d’obtenir la sélection d’items à placer sous ces thèmes.

ETUDE DELPHI - 2

LES données analysées ont été converties en éléments de questionnaire et livrées à un groupe échantillon plus large, comprenant les premiers participants à l’étude Delphi. Ce groupe d’échantillons a voté 1 à 7 types d’items de l’enquête Delphi. Le but ici est de concilier les idées sous sept sous-thèmes consistant en des sujets SSI, des méthodes et des techniques, des matériaux d’apprentissage, l’épistémologie, l’argumentation, et des connaissances, des compétences et des attitudes liées à SSL basées sur une valeur morale. Les données obtenues ont été analysées sur la base des valeurs médianes et de l’écart interquartile.

EXAMEN DE LA LITTÉRATURE

Au cours des 5 dernières années, 40 articles de recherche qualifiés sur des questions socio-scientifiques ont été atteints. Lors de la sélection de ces articles, une attention particulière a été portée à la sélection des articles scannés dans des index tels que Web of Science. Lors de l’analyse des articles, la conformité avec les résultats de l’analyse Delphi a été observée. Pour assurer cette harmonie, alors que les articles étaient soumis à une analyse de contenu, les codes descriptifs de Delphi (sujets, méthodes et techniques SSI, matériel d’apprentissage, épistémologie, argumentation, et informations, compétences et attitudes liées à SSL basées sur la valeur morale). Les articles ont été examinés sous l’angle des codes descriptifs.

EXAMINER LES COMPÉTENCES CLÉS DE L’UE

De nombreuses organisations européennes et internationales (OCDE, Conseil de l’Europe, WEF, UNESCO) ont désigné 8 compétences clés dans le cadre du programme d’apprentissage tout au long de la vie et des compétences du 21^e siècle (telles que la pensée critique et la prise de décision responsable, la gestion et la négociation, la coopération et le travail d’équipe, la résolution des conflits, la conscience mondiale, la tolérance, etc.) sont des compétences essentielles afin d’être intégrées dans les environnements

Comment le PRI a-t-il été développé ?

d'apprentissage (UE, 2018). Ces compétences clés ont été étudiées et intégrées dans le cadre du SSL.

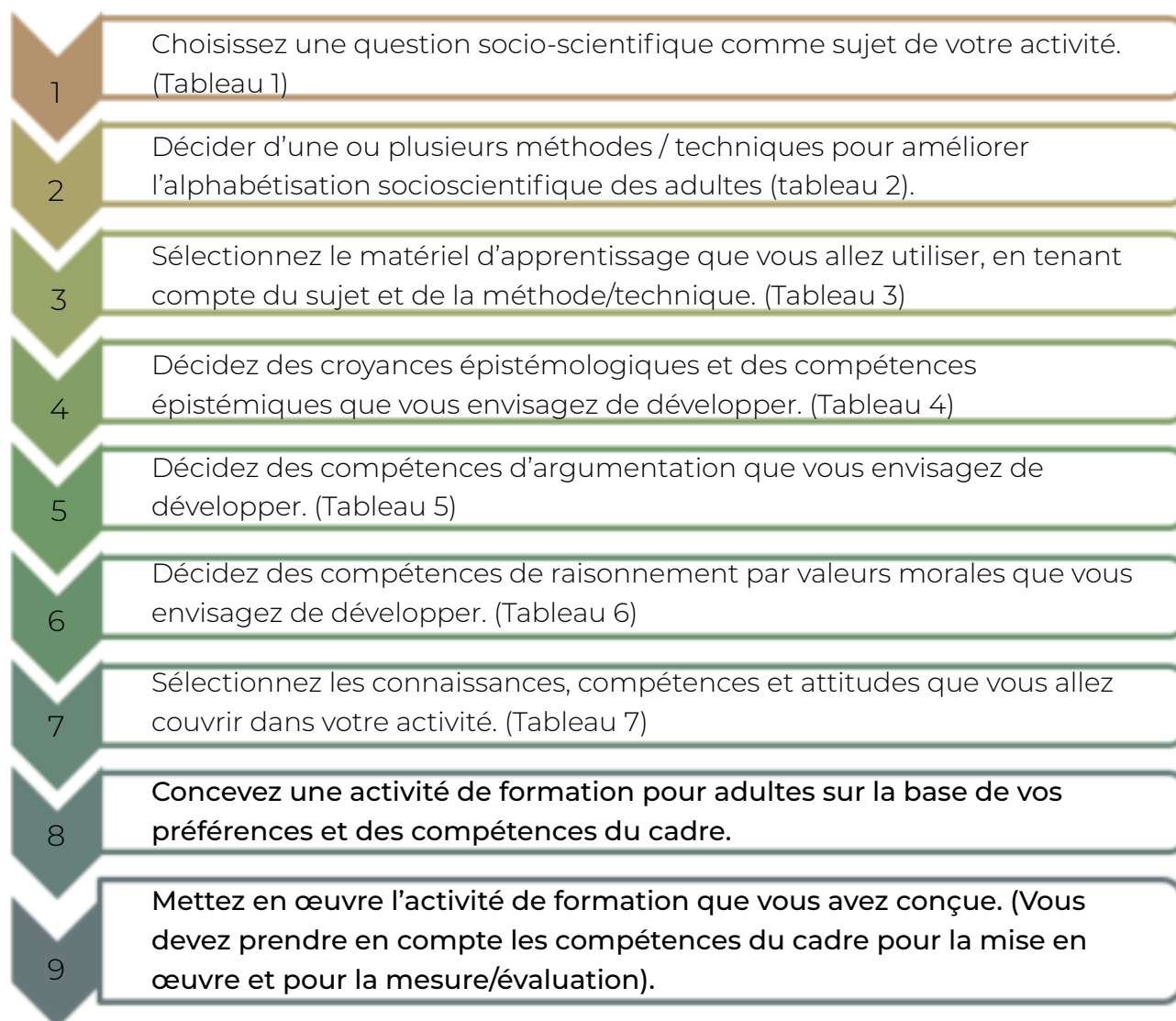
ANALYSE CROISÉE

Les données obtenues à partir de l'analyse Delphi, de la revue de la littérature et de l'analyse du contenu, et de l'examen des compétences clés de l'UE, ont été soumises à une analyse comparative et des thèmes communs ont été déterminés. Après les thèmes communs, le cadre obtenu ci-dessous a été développé.



Comment utiliser le cadre ?

Un éducateur d'adultes qui souhaite concevoir une activité de formation pour adultes doit suivre les étapes suivantes pour utiliser efficacement le cadre :



Explication:

Les formateurs d'adultes peuvent créer une activité de formation axée sur l'argumentation, l'épistémologie, le raisonnement à valeur morale et les compétences SSL incluses dans le cadre pour améliorer la littératie SSL des adultes. Dans cette activité de formation, un contenu (sujet) du tableau 1 est sélectionné (par exemple, les aliments OGM). Une ou plusieurs des méthodes et techniques du tableau 2 sont choisies en fonction de la nature du contenu (par exemple, étude de cas). Ensuite, les supports d'apprentissage soutenant ces méthodes et techniques du tableau 3 sont déterminés (par exemple, scénario de conflit). Dans le contexte de cet exemple, une activité de formation peut viser à développer les compétences suivantes chez les adultes ;

- ◇ Questionner la source des connaissances (tableau 4),
- ◇ Étayer l'affirmation par des preuves (tableau 5),
- ◇ Empathie (tableau 6),
- ◇ La flexibilité cognitive (tableau 7).

Références

Acar, O., Turkmen, L., & Roychoudhury, A. (2010). Les difficultés des étudiants face aux résultats de la recherche en matière d'argumentation socio-scientifique et de prise de décision : Traverser les frontières de deux lignes de recherche. *International Journal of Science Education*, 32 (9), 1191-1206. <https://doi.org/10.1080/09500690902991805>

Commission européenne. (2018a). Proposition de recommandation du Conseil sur les compétences clés pour l'éducation et la formation tout au long de la vie. Brussels. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:395443f6-fb6d-11e7-b8f5-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF

Frewer, L., Lassen, J., Kettlitz, B., Scholderer, J., Beekman, V., & Berdal, KG (2004). Societal aspects of genetically modified foods. *Food and Chemical toxicology*, 42 (7), 1181-1193.
Han-Tosunoglu, C., & Ozer, F. (2021). Exploration du raisonnement informel et de la prise de décision des enseignants de biologie en formation initiale à propos de COVID-19. *Science & Education*, 1 (31), 325-355 .

Morris, H. (2014). Questions socio scientifiques et pluridisciplinarité dans les manuels scolaires de sciences. *Revue internationale de l'enseignement des sciences*, 36 (7), 1137-1158.

Mugaloglu, EZ, Kaymaz, Z., Egypt, ME, & Laçin-Şimşek, C. (2022). Exploration du rôle de la confiance dans les scientifiques pour expliquer les comportements liés à la santé en réponse à la pandémie de COVID-19. *Science & Education*, 1-29.

Sadler, TD (2004). Le raisonnement informel concernant les questions socio-scientifiques : A critical review of research. *Journal of Research in Science Teaching*, 41 (5), 513-536. <https://doi.org/10.1002/tea.20009>

Sadler, TD, & Zeidler, DL (2004). La moralité des questions socio-scientifiques : Construal and resolution of genetic engineering dilemmas. *Science education*, 88 (1), 4-27.

Tosunoglu, C. H., & Irez, S. (2019). Un modèle pédagogique pour l'enseignement des questions socio-scientifiques. *Revue de l'enseignement supérieur et des sciences*, 9 (3), 384-401.

Cadre SSL4ADULTS

Tableau 1. Questions socio-scientifiques (SSI) qu'il est prévu d'inclure dans l'éducation

Tableau 1. Questions socio-scientifiques (SSI) qu'il est prévu d'inclure dans l'éducation des adultes.	Delphi	Revue de la littérature	Compétences de l'UE
Aliments OGM		X	
Changement climatique	X	X	
L'énergie nucléaire		X	
Centrales hydroélectriques		X	
Pandémie		X	
Vaccination	X	X	
Le pouvoir des grandes entreprises pharmaceutiques		X	
Recherche sur les cellules STEM embryonnaires		X	
Durabilité des sources d'énergie	X	X	
Énergie renouvelable	X	X	
Utilisation du plastique		X	
Environnement et développement durable	X	X	
Environnement et Biodiversité (Biosystème de l'ours et du loup en France)		X	
Homéopathie - Pratiques de médecine alternative		X	
Obésité - Diabète		X	
Compléments alimentaires Utilisation de vitamines et d'antibiotiques		X	
Biotechnologie - Biocarburants - Biosécurité - Sécurité alimentaire - Additifs		X	
Irrigation agricole - Conservation de l'eau		X	
Expériences sur les animaux		X	
La révolution industrielle		X	

Tableau 2. Méthodes et techniques pour améliorer l’alphabétisation socio-scientifique des adultes.

Tableau 2. Méthodes et techniques pour améliorer l'alphabétisation socio-scientifique des adultes.	Delphi	Revue de la littérature	Compétences de l'UE
Enquête [Compétence en matière de TMS]		X	
Didactique (informations de base sur le SSI)	X	X	
Étude de cas		X	
Argumentation/Débat	X	X	[Compétence en matière de TMS] [Compétence en matière d'alphabétisation]
Travail individuel/groupe	X	X	[Compétence en matière d'apprentissage personnel et social]
Résolution de problèmes	X	X	[Compétence en matière d'apprentissage personnel et social] [Esprit d'entreprise] [Compétence en matière de TMS] [Compétence numérique].
Excursion sur le terrain		X	
Contrôles de cartographie	X	X	
Communauté d'apprentissage	X	X	
Expériences immersives		X	[Compétence en matière d'apprentissage personnel et social]
Déclaration volontaire		X	[Compétence en matière d'apprentissage personnel et social] [Compétence en matière d'alphabétisation].

Tableau 3. Matériel pédagogique à utiliser pour améliorer l'alphabétisation socio-scientifique des adultes.

Tableau 3. Matériel pédagogique à utiliser pour améliorer l'alphabétisation socio-scientifique des adultes.	Delphi	Revue de la littérature	Compétences de l'UE
Sites web		X	
Articles de presse	X	X	
Vidéos d'actualité		X	
Opinions des différentes parties prenantes		X	[Compétence en matière d'apprentissage personnel et social]
Scénario - Vignette		X	
Question de la vie réelle		X	
Données graphiques, tableaux, etc.		X	[Compétence mathématique] [Compétence MST]
Scénario de conflit	X	X	
Poster		X	
Discussion en ligne		X	

Tableau 4. Croyances épistémologiques et compétences épistémiques qu'il est prévu de développer avec SSL

Tableau 4. Croyances épistémologiques et compétences épistémiques qu'il est prévu de développer avec SSL	Delphi	Revue de la littérature	Compétences de l'UE
Raisonnement personnel et critique	X		[Compétence en matière d'apprentissage personnel et social] [Compétence numérique].
Aspect neutre		X	
Compréhension de la dimension scientifique (SSI)		X	[Compétence MST]
Fiabilité et certitude de l'information	X	X	[Compétence MST] [Compétence numérique]
Analyser et évaluer de manière indépendante	X	X	
Justification multiple		X	[Compétence numérique]
Remettre en question les sources/évidences	X	X	[Compétence numérique] [Compétence en littératie].
Distinguer les fausses nouvelles des vraies	X		[Compétence numérique] [Compétence MST]
Compréhension correcte multiple		X	[Compétence MST] [Compétence numérique]
Jugement réfléchi		X	[Compétence numérique]
Remettre en question l'autorité		X	[Compétence MST] [Compétence numérique]

Tableau 5. Compétences d'argumentation qu'il est prévu de développer avec SSL

Tableau 5. Compétences d'argumentation qu'il est prévu de développer avec SSL	Delphi	Revue de la littérature	Compétences de l'UE
Construction/Analyse de l'argument	X	X	[Compétence en littératie] [Compétence en TMS]
Exprimer l'argument	X	X	[Compétence en matière d'alphabétisation]
Raisonnement scientifique		X	[Compétence MST]
Comprendre et réfuter les contre-arguments	X	X	
Faire des erreurs et demander de l'aide aux autres		X	[Compétence en matière d'apprentissage personnel et social]
Se sentir à l'aise pour exprimer ses opinions	X	X	[Compétence en matière d'apprentissage personnel et social]
Pour avoir l'égalité dans la conversation		X	[Compétence en matière d'apprentissage personnel et social] [Compétence civique].
Soutenir l'affirmation par des preuves	X	X	[Compétence MST] [Compétence numérique]
Détection d'une erreur logique	X	X	[Compétence MST]
Compétences en communication (langage assertif, concrétion du message)		X	[Compétence en matière d'apprentissage personnel et social] [Esprit d'entreprise] [Sensibilisation et expression culturelles] [Alphabétisation] [Compétence numérique].
Réflexion personnelle	X	X	[Compétence en matière d'apprentissage personnel et social]
Justification personnelle		X	[Compétence en matière d'apprentissage personnel et social]
Raisonnement informel		X	[Compétence en matière d'apprentissage personnel et social]

Tableau 6. Raisonement par valeurs morales à prendre en compte dans SSL.

Tableau 6. Raisonement par valeurs morales à prendre en compte dans SSL.	Delphi	Revue de la littérature	Compétences de l'UE
Réflexion sur l'aspect moral du SSI		X	[Compétence civique] [Compétence MST]
Comprendre les risques d'ISO		X	[Compétence civique] [Compétence MST]
Se concentrer sur les différents points de vue en matière de SSI (financier, risque, etc.).		X	[LSP] [Compétence civique] [Sensibilisation et expression culturelles] [Compétence MST].
Pensez à votre devoir en tant qu'individu / et avec la société		X	[Compétence civique] [Esprit d'entreprise].
Apprendre à connaître des cultures, des morales et des opinions différentes		X	[PSL] [Compétence civique] [Sensibilisation et expression culturelles]
Empathie	X	X	[PSL] [Entrepreneuriat] [Sensibilisation et expression culturelles]
Compréhension éthique	X	X	
Prendre conscience des différentes valeurs (démocratie, égalité, etc.) et des systèmes de valeurs.	X	X	[Compétence civique] [Sensibilisation et expression culturelles].
Réalités socioculturelles différentes et tolérance dans la diversité		X	[Compétence en matière d'apprentissage personnel et social] [Compétence civique] [Sensibilisation et expression culturelles].
Passage du raisonnement moral au raisonnement scientifique		X	

Tableau 7. Connaissances, compétences et attitudes à prendre en compte dans SSL.

Tableau 7. Connaissances, compétences et attitudes à prendre en compte dans SSL.	Delphi	Revue de la littérature	Compétences de l'UE
Ouvert d'esprit	X	X	[Entrepreneuriat] [Compétence MST] [Alphabétisation] [Compétence numérique].
Comprendre la nature de la science	X		[Compétence numérique] [Compétence en littératie].
Comprendre la nature du SSI		X	[Compétence en matière d'alphabétisation]
Flexibilité cognitive	X	X	[Compétence numérique]
Aptitude à la discussion démocratique		X	[Compétence en matière d'apprentissage personnel et social]
Éducation aux médias		X	[Compétence en matière d'apprentissage personnel et social]
Compétences en matière de prise de décision	X	X	[Compétence numérique]
Compétences sociales et civiques		X	[Compétence MST]
Connaissance du contenu des SSI		X	[Compétence MST]
Auto-efficacité		X	[Compétence en matière d'apprentissage personnel et social]
Créativité		x	[Compétence civique]
Réactivité	X	X	[Compétence numérique] [Sensibilisation et expression culturelles] [Compétence en littératie].
Decision Making Skills		X	[Compétence MST]
Social and Civic Competencies		X	[Compétence en matière d'apprentissage personnel et social] [Compétence civique] [Sensibilisation et expression culturelles].
Content Knowledge of SSI		X	
Self-efficacy		X	
Creativity		X	[Entrepreneuriat] [Compétence numérique].
Responsiveness		X	[Entrepreneuriat] [Compétence numérique].

Le cadre de compétences de SSL4ADULTS croisé aux compétences de la Commission européenne

Explication:

Dans ce cadre, les compétences des adultes liées aux domaines de l'argumentation, de l'épistémologie et des valeurs morales ont été croisées avec les compétences de l'apprentissage tout au long de la vie. De cette façon, les utilisateurs peuvent comprendre la relation entre trois composantes importantes de la littératie SSL et les compétences de base dans l'éducation des adultes de l'UE.

En utilisant ce cadre, qui correspond largement au contexte de la littératie SSL, on peut suivre les compétences de base des adultes sur lesquelles on se concentre. Plus précisément, il est possible de concevoir des environnements d'apprentissage ou des activités de formation qui incluent des sous-compétences sous 8 compétences clés, y compris les limites de la littératie SSL. En outre, des outils de mesure/évaluation pour mesurer et évaluer les compétences des adultes peuvent être développés.



CLASSIFICATION DES COMPÉTENCES CLÉS POUR L'APPRENTISSAGE TOUT AU LONG DE LA VIE (Cadre de compétences de la Commission européenne) PAR DOMAINES

DOMAINES		
ARGUMENTATION	CROYANCE ÉPISTÉMOLOGIQUE	VALEUR MORALE
Compétences en matière de littératie	Compétences en mathématiques, sciences, technologies et ingénierie	Compétence citoyenne
Cultural awareness and expression competence	Compétence numérique	Compétences personnelles, sociales et apprendre à apprendre
Compétences en mathématiques, sciences, technologies et ingénierie	Compétences personnelles, sociales et apprendre à apprendre	Compétence en matière d'entrepreneuriat
Compétences personnelles, sociales et apprendre à apprendre		Cultural awareness and expression competence
Compétence numérique		
Compétence citoyenne		

Critères épistémiques (connaître et questionner l'information)

Code	Croyances épistémologiques et compétences épistémiques qu'il est prévu de développer avec SSL
E1	Raisonnement personnel et critique
E2	Aspect neutre
E3	Compréhension de la dimension scientifique (SSI)
E4	Fiabilité et certitude de l'information
E5	Analyser et évaluer de manière indépendante
E6	Justification multiple
E7	Remettre en question les sources/évidences
E8	Distinguer les fausses nouvelles des vraies
E9	Compréhension correcte multiple
E10	Jugement réfléchi
E11	Remettre en question l'autorité

Critères d'argumentation (réflexion fondée sur des preuves)

Code	Compétences d'argumentation qu'il est prévu de développer avec SSL
A1	Construction/Analyse de l'argument
A2	Exprimer l'argument
A3	Raisonnement scientifique
A4	Comprendre et réfuter les contre-arguments
A5	Faire des erreurs et demander de l'aide aux autres
A6	Se sentir à l'aise pour exprimer son opinions
A7	Pour avoir l'égalité dans la conversation
A8	Soutenir l'affirmation par des preuves
A9	Détection d'une erreur logique
A10	Compétences en communication (langage assertif, concrétion du message)
A11	Réflexion personnelle
A12	Justification personnelle
A13	Raisonnement informel

Code	Le raisonnement par valeurs morales à prendre en compte dans SSL.
M1	Réflexion sur l'aspect moral du SSI
M2	Comprendre les risques d'ISO
M3	Se concentrer sur les différents points de vue en matière de SSI (financier, risque, etc.)
M4	Pensez à votre devoir en tant qu'individu / et avec la société
M5	Découvrir des cultures, des morales et des opinions différentes
M6	Empathie
M7	Compréhension éthique
M8	Prendre conscience des différentes valeurs (démocratie, égalité, etc.) et des systèmes de valeurs.
M9	Réalités socioculturelles différentes et tolérance dans la diversité
M10	Passage du raisonnement moral au raisonnement scientifique



Alphabétisation

Compétence	
Alphabétisation	
Description de la compétence : La littératie est la capacité d'identifier, de comprendre, d'exprimer, de créer et d'interpréter des concepts, des sentiments, des faits et des opinions sous des formes orales et écrites, en utilisant des matériaux visuels, sonores/ audio et numériques dans toutes les disciplines et tous les contextes. Elle implique la capacité de communiquer et de se connecter efficacement avec les autres, de manière appropriée et créative.	
Résultats de l'apprentissage	
Compétences	<p>Capacité à</p> <ul style="list-style-type: none"> • Communiquer oralement [A2] [A10] • Communiquer par écrit [A2] [A10] • Suivre et adapter la communication aux exigences de la situation. [A4] [A10] • Distinguer et utiliser différents types de sources [A1] [A9] [E6] [E7]. • Rechercher, collecter et traiter des informations [A1] [E5] • Formuler et exprimer des arguments oraux et écrits de manière convaincante et adaptée au contexte [A1] [A2] [A4] [A8] [A10]. • Penser de manière critique [E4] [E7] [E8] [E11] [A9] [A11] [A13]. • Évaluer et travailler avec l'information [E4] [E7] [E8] [E11].
Connaissances	<ul style="list-style-type: none"> • Lecture [A10] • Écriture [A10] • Compréhension de l'information orale et écrite [A2] [A10] • Connaissance du vocabulaire, de la grammaire fonctionnelle et des fonctions de la langue. [A2] [A10] • Connaissance des principaux types d'interaction verbale, [A2] [A10]
Attitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Disposition au dialogue critique et constructif [A6] [A10] • Appréciation des qualités esthétiques et intérêt pour l'interaction avec les autres [A6] [A10]. • Conscience de l'impact du langage sur les autres [A6] [A10] • Comprendre et utiliser la langue d'une manière positive et socialement responsable [A10].

CONSCIENCE CULTURELLE ET COMPÉTENCE D'EXPRESSION

Compétence	
Sensibilisation culturelle et compétence d'expression	
<p>Description de la compétence : La compétence en matière de sensibilisation et d'expression culturelles implique une compréhension et un respect de la manière dont les idées et le sens sont exprimés et communiqués de façon créative dans différentes cultures et par le biais d'un éventail d'arts et d'autres formes culturelles. Elle implique de s'engager dans la compréhension, le développement et l'expression de ses propres idées et du sens de sa place ou de son rôle dans la société, de diverses manières et dans divers contextes.</p>	
Résultats de l'apprentissage	
Compétences	<p>Capacité à</p> <ul style="list-style-type: none"> • express and interpret figurative and abstract ideas, experiences and emotions [A2] [A10] • empathy [M6] • engage in creative processes, both as an individual and collectively [M4]
Connaissances	<ul style="list-style-type: none"> • Connaissance des langues [A10] • Connaissance de la tradition culturelle [M5] [M8] [M9] • Compréhension de l'influence des expressions culturelles sur les idées de l'individu [M5] [M8]. • Comprendre les différentes façons de communiquer [A10]. • La compréhension de la diversité culturelle [M5] [M8] [M9]
Attitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Le respect de la diversité des expressions culturelles [M5] [M8] [M9]. • La volonté de participer à des expériences culturelles [M5].

Mathematical, science, technology and engineering competence

Compétence	
Compétences en mathématiques, sciences, technologies et ingénierie	
<p>Description de la compétence : La compétence mathématique est la capacité de développer et d'appliquer la réflexion et la perspicacité mathématiques afin de résoudre une série de problèmes dans des situations quotidiennes. Sur la base d'une bonne maîtrise de la numératie, l'accent est mis sur le processus et l'activité, ainsi que sur les connaissances. La compétence mathématique implique, à différents degrés, la capacité et la volonté d'utiliser des modes de pensée et de présentation mathématiques (formules, modèles, constructions, graphiques, tableaux).</p> <p>La compétence en sciences fait référence à la capacité et à la volonté d'expliquer le monde naturel en utilisant l'ensemble des connaissances et la méthodologie employée, y compris l'observation et l'expérimentation, afin d'identifier les questions et de tirer des conclusions fondées sur des preuves. Les compétences en technologie et en ingénierie sont des applications de ces connaissances et de cette méthodologie en réponse à des besoins humains perçus. Les compétences en sciences, technologie et ingénierie impliquent une compréhension des changements causés par l'activité humaine et une responsabilité en tant que citoyen individuel.</p>	
Résultats de l'apprentissage	
Compétences	<p>Capacité à</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivre et évaluer des chaînes d'arguments [A1] [A8] [A9] [A4]. • Reasonner mathématiquement [E3] [A3] • Comprendre une preuve mathématique [E3] [E4] [E8] [A3] [A8] [A1] [E5]. • Communiquer en langage mathématique [E3] [A10] • Utiliser des aides appropriées, y compris des données statistiques et des graphiques [A3] [A8] • Compréhension de la science en tant que processus d'investigation par le biais de méthodologies spécifiques, y compris des observations et des expériences contrôlées [E3]. • Utiliser un raisonnement logique et rationnel pour vérifier une hypothèse [E11] [A3] [A9]. • La volonté de rejeter ses propres convictions lorsqu'elles sont en contradiction avec de nouvelles découvertes expérimentales [E1]. • Utiliser des données scientifiques pour parvenir à une décision ou à une conclusion fondée sur des preuves [A1] [A3] [A8] [E3]. • Reconnaître les caractéristiques essentielles de la démarche scientifique [E4] [E9] [E3] [A13] [A3].

Connaissances	<ul style="list-style-type: none"> • Compréhension des termes et des concepts mathématiques [E3]. • Les principes de base du monde naturel [E3]. • Les concepts, théories, principes et méthodes scientifiques fondamentaux [E3] [A3] • Compréhension de l'impact des sciences, de la technologie, de l'ingénierie et de l'activité humaine en général sur le monde naturel [M2] [M3]. • Les avancées, les limites et les risques des théories, applications et technologies scientifiques (en relation avec la prise de décision, les valeurs, les questions morales, la culture, etc.) [M1] [M2] [M3]
Attitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Le respect de la vérité [E2] [E5] • La volonté de chercher des raisons et d'évaluer leur validité. [E4] • Le souci des questions éthiques [M1] [M7] • Le soutien à la sécurité et à la durabilité environnementale [M2].



Compétences personnelles, sociales et apprendre à apprendre

Compétence	
Compétences personnelles, sociales et apprendre à apprendre	
<p>Description de la compétence : La compétence personnelle, sociale et d'apprentissage est la capacité à réfléchir sur soi-même, à gérer efficacement le temps et l'information, à travailler avec les autres de manière constructive, à rester résilient et à gérer son propre apprentissage et sa carrière. Elle comprend la capacité à faire face à l'incertitude et à la complexité, à apprendre à apprendre, à favoriser son bien-être physique et émotionnel, à préserver sa santé physique et mentale et à mener une vie consciente de sa santé et orientée vers l'avenir, à faire preuve d'empathie et à gérer les conflits dans un contexte d'inclusion et de soutien.</p>	
Résultats de l'apprentissage	
Compétences	<p>Capacité à</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faire face à la complexité, réfléchir de manière critique et prendre des décisions [E1] [A11] E10 • Apprendre et travailler à la fois en collaboration et de manière autonome [E5]. • Organiser et persévérer dans son apprentissage évaluer et partager son apprentissage [A10] [A11] [E1] [E10]. • Communiquer de manière constructive dans différents environnements [A10]. • Collaborer en équipe et négocier [A5] [A10] • Montrer la tolérance [M9] [M8] • Exprimer, comprendre et respecter des points de vue différents [A6] [A7] [M6] [M9] [M5].
Connaissances	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendre les codes de conduite et les règles de communication généralement acceptés dans les différentes sociétés et environnements [M5] [M9]. • Connaître ses besoins en matière de développement des compétences et les différentes manières de les développer [A11] [E1].
Attitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Attitude positive à l'égard de son bien-être personnel, social et physique [A6] [A7]. • Attitude positive envers l'apprentissage tout au long de la vie [A11] [A6] [A7]. • Collaboration, assertivité et intégrité [A10] • Identifier et fixer des objectifs, se motiver et développer sa résilience [A11] [E1]. • Désir d'appliquer les acquis de l'apprentissage et les expériences de la vie et curiosité de rechercher des occasions d'apprendre et de se développer dans des contextes de vie variés [E1] [A12].

Compétence numérique

Compétence	
Compétence numérique	
<p>Description de la compétence : La compétence numérique implique l'utilisation confiante, critique et responsable des technologies numériques et l'engagement avec celles-ci pour l'apprentissage, au travail et pour la participation à la société. Elle comprend la maîtrise de l'information et des données, la communication et la collaboration, l'éducation aux médias, la création de contenu numérique (y compris la programmation), la sécurité (y compris le bien-être numérique et les compétences liées à la cybersécurité), les questions liées à la propriété intellectuelle, la résolution de problèmes et la pensée critique.</p>	
Résultats de l'apprentissage	
Compétences	<p>Capacité à</p> <ul style="list-style-type: none"> Utiliser les technologies numériques pour favoriser la collaboration avec d'autres personnes [A10] [A5]. Accéder, filtrer, évaluer, créer, programmer et partager des contenus numériques [A8] [A10] [E1] [E6] [E8] [E7] [E9] [E11].
Connaissances	<ul style="list-style-type: none"> Comprendre comment les technologies numériques peuvent favoriser la communication, la créativité et l'innovation. [A10] Adopter une approche critique de la validité, de la fiabilité et de l'impact des informations et des données fournies par des moyens numériques [E4] [E6] [E7] [E8] [E11].
Attitudes	<ul style="list-style-type: none"> Attitude réflexive et critique [E1] [E10] Approche éthique, sûre et responsable de l'utilisation des technologies numériques [M7].

Compétence citoyenne

Compétence	
Compétence citoyenne	
<p>Description de la compétence : La compétence en matière de citoyenneté est la capacité d'agir en tant que citoyens responsables et de participer pleinement à la vie civique et sociale, sur la base de la compréhension des concepts et des structures sociales, économiques, juridiques et politiques, ainsi que des développements mondiaux et de la durabilité.</p>	
<p>Résultats de l'apprentissage</p>	
Compétences	<p>Capacité à</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'engager efficacement avec les autres dans l'intérêt commun ou public [M4]. • Développer des arguments [A1] • Participer à la prise de décision [E1] A13
Connaissances	<ul style="list-style-type: none"> • Connaissance des concepts et phénomènes fondamentaux relatifs aux individus, aux groupes, aux organisations de travail, à la société, à l'économie et à la culture [M5] [M8]. • Sensibilisation aux objectifs, valeurs et politiques des mouvements sociaux et politiques (comme des systèmes durables, en particulier le changement climatique et démographique au niveau mondial et leurs causes sous-jacentes). [M1] [M2] • Sensibilisation à la diversité et aux identités culturelles en Europe et dans le monde [M5] [M8] [M9].
Attitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Volonté de participer à la prise de décision démocratique à tous les niveaux et aux activités civiques [A7] [M4]. • Soutenir la diversité sociale et culturelle [M5] [M8] • Intérêt pour les développements politiques et socio-économiques, les sciences humaines et la communication interculturelle [M5].

Compétence en matière d'entrepreneuriat

Compétence	
Compétence en matière d'entrepreneuriat	
<p>Description de la compétence : La compétence entrepreneuriale fait référence à la capacité d'agir sur les opportunités et les idées, et de les transformer en valeurs pour les autres. Elle repose sur la créativité, la pensée critique et la résolution de problèmes, l'esprit d'initiative et la persévérance, ainsi que sur la capacité à travailler en collaboration afin de planifier et de gérer des projets ayant une valeur culturelle, sociale ou financière.</p>	
Résultats de l'apprentissage	
Compétences	<p>Capacité à</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mener une réflexion critique et constructive [E1] [E10] [A11]. • Prendre des décisions financières concernant le coût et la valeur [M3] [E1]. • Communiquer et négocier efficacement avec les autres [A10]. • Faire face à l'incertitude, à l'ambiguïté et au risque dans le cadre de la prise de décisions éclairées [M2].
Connaissances	<ul style="list-style-type: none"> • Avoir conscience de ses propres forces et faiblesses [E1]. • Sensibilisation aux principes éthiques et aux défis du développement durable [M7].
Attitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Sens de l'initiative et de l'action, proactivité [M4]. • Prévoyant [M3] • Désir de motiver les autres et de valoriser leurs idées [M8] [M9]. • Empathie / prendre soin des gens et du monde [M6] • Accepter la responsabilité [M4] • Adopter des approches éthiques tout au long du processus. [M7]

Sources du cadre de compétences

Commission européenne, Direction générale de l'éducation, de la jeunesse, du sport et de la culture, Compétences clés pour l'éducation et la formation tout au long de la vie, Office des publications, 2019, <https://data.europa.eu/doi/10.2766/569540>

Commission européenne, compétences clés, ESCO European Skills, ec.europa.eu/esco/portal/home, Cedefop, OCDE,



Erasmus+