

Grille de confrontation entre la Note n°14 du CSEN et le Chapitre 7 de Gauthier, Bissonnette & Richard (2007)

Élaborée à partir du cours “Recherche en Technologie de l’Éducation” (A. Jaillet, Université de Cergy Paris)

Auteur : Mohammadine CHAKHT — Octobre 2025

Sources de la confrontation

- **Conseil scientifique de l’Éducation nationale (CSEN), Note n°14 — Pourquoi et comment faciliter les débuts de l’apprentissage de la lecture et de l’écriture en français ?** (Sprenger-Charolles & Peereimana, 2025)
- **Clermont Gauthier, Steve Bissonnette & Mario Richard, Chapitre 7 : L’enseignement explicite**, in *Enseigner*, sous la direction de Vincent Dupriez & Gaëtane Chapelle, PUF, coll. “Apprendre”, 2007, p. 107-116.

Grille personnelle : Recherche en Technologie de l’Éducation

Basée sur les contenus du cours de : Alain Jaillet
Université de Cergy Paris

Objectifs du cours :

- Doter d’une culture de base en matière de réalisation d’une recherche en technologie de l’éducation.

Résultats attendus :

- Maîtriser les différentes étapes de réalisation d’une recherche.
- Construire des outils de recherche.
- Savoir élaborer des principes de validité d’une recherche.

Date de début de la confrontation : 15 octobre 2025

Dernière mise à jour : 18 octobre 2025

Volet	Sous-thème	Note CSEN : Conseil scientifique de l'Éducation nationale (Sprenger-Charolles & Peeremana, 2025, n°14, <i>Pourquoi et comment faciliter les débuts de l'apprentissage de la lecture et de l'écriture en français?</i>)	Chapitre 7 : L'enseignement explicite (Gauthier, Bissonnette & Richard, 2007, in <i>Enseigner</i> , Dupriez & Chapelle, PUF, p.107-116 ; Sprenger-Charolles & Peeremana, Septembre 2025, n°14)	Remarques / pistes d'exploitation	Analyse SWOT
Adopter, construire une méthodologie de recherche	Définition : clarifier le sens du mot "méthodologie", distinguer méthode et méthodologie	Méthodologie définie comme ensemble structuré de méthodes pour atteindre un objectif de recherche. Différence méthode/méthodologie notée	La méthodologie correspond à la planification et au séquençage de l'enseignement explicite. La méthode est l'application concrète en classe (modélage, pratique guidée, pratique autonome).	CSEN : Insister sur la clarification des concepts avant de démarrer une recherche. Chapitre 7 : Exploiter la structuration en étapes pour formaliser une méthodologie pédagogique.	CSEN : F : clarté conceptuelle W : abstraction, peu d'exemples O : meilleure compréhension pour les chercheurs débutants T : risque de confusion si mal définie Chapitre 7 : F : démarche empirique et séquentielle W : complexité pour enseignants novices O : adaptation facile à différents contextes T : surcharge cognitive pour certains élèves
	Rigueur : adopter une démarche scientifique rigoureuse	Insistance sur la démarche systématique, vérification, contrôle des biais	Vérification constante de la compréhension, pratique guidée, évaluation continue	CSEN : appliquer rigueur dans la collecte et analyse de données Chapitre 7 : appliquer rigueur dans la	CSEN : F : fiabilité scientifique W : exigence de compétences analytiques O : reconnaissance

				planification des leçons et le suivi des élèves	académique T : risque de rigidité excessive Chapitre 7 : F : contrôle précis de l'apprentissage W : nécessite formation spécialisée O : amélioration du rendement scolaire T : résistance possible des enseignants peu expérimentés
	Instruments : identifier outils et techniques adaptés	Choix des instruments adaptés à la méthodologie (questionnaires, observations, tests)	Utilisation d'exemples, contre-exemples, supports visuels et pratiques	CSEN : sélectionner outils cohérents avec les objectifs Chapitre 7 : exploiter les outils pédagogiques adaptés (schémas, supports, rétroactions)	CSEN : F : pertinence des outils W : coût et accessibilité O : meilleure collecte de données T : disponibilité limitée selon contexte Chapitre 7 : F : diversité des supports W : préparation nécessaire O : facilite la compréhension T : temps de préparation important
	Méthodes expérimentales : connaître démarches empiriques, comparatives ou expérimentales	Méthodes explicites pour tester hypothèses, comparer résultats	Recherche empirique sur l'efficacité des pratiques pédagogiques, expérimentations et évaluations	CSEN : appliquer méthodes expérimentales pour valider hypothèses Chapitre 7 : observation et adaptation des	CSEN : F : validité scientifique W : complexité méthodologique O : avancées dans la connaissance T : erreurs d'interprétation

				pratiques selon résultats obtenus	possibles Chapitre 7 : F : preuves d'efficacité W : adaptation au contexte réel difficile O : amélioration continue T : contraintes logistiques et temporelles
	Sens commun : appliquer connaissance pratique et intuitive	Complément aux méthodes scientifiques : savoir pratique, intuition éclairée	Guidage et rétroaction des élèves, adaptation aux besoins et difficultés	CSEN : combiner rigueur et intuition pratique pour la recherche Chapitre 7 : adapter les interventions pédagogiques selon perception de l'élève	CSEN : F : flexibilité W : subjectivité possible O : meilleure adaptabilité T : risque d'incohérence Chapitre 7 : F : adaptation aux besoins W : risque d'incohérence si mal guidé O : personnalisation de l'enseignement T : dépendance à l'expérience de l'enseignant
	Cheminements épistémologiques : définir la posture épistémologique (positiviste, constructiviste, interprétative...)	CSEN : Identification claire de la posture adoptée pour la recherche. Précision sur le paradigme choisi.	Chapitre 7 : L'enseignement explicite s'appuie sur une démarche structurée et séquentielle, ce qui s'apparente à une posture plus positiviste et empirique.	CSEN : préciser la posture pour guider méthodologie et interprétation. Chapitre 7 : exploiter la structure empirique pour illustrer une approche positiviste ou mixte.	CSEN : F : clarté conceptuelle, cohérence W : complexité des paradigmes O : cadrage méthodologique solide T : risque de confusion si mal choisi Chapitre 7 : F : modèle empirique clair

Le cadre de la recherche					W : moins flexible pour postures constructivistes O : adaptation aux recherches expérimentales T : rigidité possible dans certaines disciplines
	Triangulation : combiner plusieurs approches et instruments	CSEN : Utilisation de plusieurs sources ou méthodes pour renforcer validité et fiabilité	Chapitre 7 : Modelage, pratique guidée et pratique autonome permettent une triangulation pédagogique : observation, rétroaction et évaluation	CSEN : combiner méthodes qualitatives et quantitatives Chapitre 7 : combiner différentes étapes et supports pour valider l'apprentissage	CSEN : F : renforcement validité W : complexité logistique O : meilleure robustesse des résultats T : surcharge pour le chercheur Chapitre 7 : F : consolidation des apprentissages W : préparation intensive O : meilleure compréhension des élèves T : temps limité en classe
	Types d'approches : déductive, inductive, hypothético-déductive	CSEN : Choix cohérent selon objectif de recherche. Explicitation de l'approche adoptée.	CSEN : Choix cohérent selon objectif de recherche. Explicitation de l'approche adoptée.	CSEN : expliciter l'approche choisie et la justifier Chapitre 7 : exploiter l'enchaînement logique des étapes pour illustrer approche déductive	CSEN : F : logique méthodologique W : rigidité possible O : facilite interprétation T : limitation pour découvertes inattendues Chapitre 7 : F : progression claire W : moins adaptée aux élèves très créatifs O : enseignement plus efficace

					T : adaptation nécessaire selon élèves
	Construction théorique : choix épistémologiques et modèles conceptuels	CSEN : Définition du cadre conceptuel, identification des modèles à mobiliser	Chapitre 7 : Organisation des connaissances en étapes séquentielles, schémas et tableaux pour synthèse et intégration	CSEN : expliciter les modèles théoriques choisis Chapitre 7 : exploiter les outils de synthèse pour construire un cadre théorique solide	CSEN : F : cohérence théorique W : surcharge conceptuelle O : meilleure structuration de la recherche T : risque de complexité excessive Chapitre 7 : F : structuration claire W : dépend des outils disponibles O : facilite mémorisation et transfert T : nécessite formation pour maîtrise des outils
	Évaluation de la faisabilité	CSEN : Analyse réaliste des ressources, contraintes et risques	Chapitre 7 : Adaptation des tâches à l'effectif, niveau et ressources disponibles	CSEN : vérifier la faisabilité matérielle, humaine et temporelle Chapitre 7 : ajuster la charge d'apprentissage selon le contexte	CSEN : F : anticipation réaliste W : dépend des données disponibles O : évite échec ou erreurs T : imprévu possible Chapitre 7 : F : ajustement aux élèves W : limite certaines activités O : optimisation des interventions T : contraintes organisationnelles
			Chapitre 7 : Séquencement des	CSEN : détailler calendrier, étapes et	CSEN : F : organisation et clarté

	Planification	CSEN : Élaboration d'un calendrier détaillé et d'un ordre des tâches	étapes : mise en situation, apprentissage, objectivation	jalons Chapitre 7 : exploiter séquençement comme modèle de planification	W : rigueur nécessaire O : suivi efficace T : rigidité possible Chapitre 7 : F : séquence claire W : adaptation nécessaire O : facilite apprentissage T : contraintes temps
	Communication et échange	CSEN : Partage et discussion des résultats avec collègues ou experts	Chapitre 7 : Interaction enseignant-élève, rétroaction et validation	CSEN : prévoir échanges réguliers pour ajuster recherche Chapitre 7 : exploiter rétroaction comme outil d'évaluation continue	CSEN : F : amélioration qualité W : coordination nécessaire O : enrichissement par avis externes T : divergences possibles Chapitre 7 : F : feed-back immédiat W : dépend de participation élèves O : consolidation apprentissage T : dépend des compétences de l'enseignant
	Champ de recherche : délimiter le domaine d'étude, identifier les acteurs, contextes et phénomènes observables.	Porte sur l' apprentissage initial de la lecture et de l'écriture en français . Les auteurs précisent les acteurs (élèves du début de scolarité) et les conditions pédagogiques nécessaires à l'entrée dans le langage écrit.	Concerne l' enseignement explicite comme dispositif structuré pour enseigner tout apprentissage, y compris la lecture. Les auteurs insistent sur le rôle central de	Le CSEN adopte un niveau macro (politique et scientifique) , tandis que Gauthier et al. adoptent un niveau micro (didactique et opérationnel) .	CSEN : F : délimitation précise du champ scolaire ; W : centration sur la lecture ; O : extension possible à d'autres apprentissages ; T : dépendance au contexte linguistique. Chap.7 : F : cadre pratique

Élaboration de l'objet de recherche : Étapes principales			l'enseignant et la séquence guidée de l'enseignement.		concret ; W : applicabilité contextuelle limitée ; O : transférable à d'autres disciplines ; T : manque de prise en compte des différences individuelles.
	Problématisation : formuler la question de recherche à partir d'un manque identifié dans les connaissances existantes.	La question centrale : <i>Comment faciliter les débuts de l'apprentissage de la lecture-écriture en s'appuyant sur les données de la recherche cognitive ?</i> → vise à combler un écart entre recherche et pratiques d'enseignement.	Le problème de recherche implicite : <i>Comment rendre l'enseignement plus efficace pour tous les élèves ?</i> → en s'appuyant sur des principes d'enseignement explicite validés par la recherche empirique.	Les deux textes s'accordent sur un objectif d'efficacité et sur la nécessité de relier théorie et pratique , mais diffèrent dans le niveau d'analyse (recherche scientifique / recherche-action).	CSEN : F : ancrage empirique et théorique solide ; W : transfert difficile vers la pratique ; O : valorisation du lien recherche-terrain ; T : risque d'interprétation techniciste. Chap.7 : F : centration sur la réussite de l'élève ; W : appui scientifique plus limité ; O : validation expérimentale possible ; T : dépendance à la qualité de la mise en œuvre.
	Design de la recherche : préciser le type d'étude (exploratoire, descriptive, explicative, compréhensive) et la stratégie méthodologique.	Approche empirique et comparative , s'appuyant sur des études longitudinales, expérimentales et corrélationnelles issues de la psychologie cognitive.	Approche expérimentale et démonstrative , structurée selon un modèle tripartite (modélage, pratique guidée, pratique autonome).	On observe une logique commune de validation empirique , mais le CSEN privilégie la preuve par les données , tandis que Gauthier et al. privilégient la preuve par la performance observée .	CSEN : F : rigueur méthodologique ; W : forte technicité ; O : robustesse des résultats ; T : reproductibilité difficile. Chap.7 : F : séquençage clair ; W : peu de flexibilité ; O : efficacité pédagogique démontrée ; T : rigidité

					dans l'application.
	Revue de questions (État de l'art) : recenser et analyser les travaux antérieurs pertinents, établir la filiation scientifique.	Repose sur un large corpus de travaux antérieurs (en psychologie cognitive, linguistique et neurosciences). Les références sont explicites et récentes.	Mobilise les travaux antérieurs sur l'enseignement efficace et les méta-analyses de Rosenshine sur les pratiques enseignantes performantes.	Le CSEN se situe dans une recherche interdisciplinaire , tandis que le chapitre 7 synthétise une littérature issue des sciences de l'éducation .	CSEN : F : actualisation scientifique ; W : discipline unique dominante ; O : intégration interdisciplinaire ; T : possible cloisonnement entre champs. Chap.7 : F : synthèse pédagogique claire ; W : sources moins récentes ; O : complémentarité théorique ; T : obsolescence de certaines références.
	Construction hypothétique : formuler des hypothèses cohérentes et opérationnelles à vérifier ou explorer.	Hypothèse principale : un enseignement explicite et structuré des correspondances graphème-phonème améliore significativement les apprentissages initiaux.	Hypothèse implicite : une enseignement explicite des savoirs et des procédures améliore la performance et l'autonomie des élèves.	Convergence forte : dans les deux cas, l'explicitation et la structuration sont posées comme conditions de réussite.	CSEN : F : hypothèse testée empiriquement ; W : portée restreinte à un apprentissage spécifique ; O : validité expérimentale ; T : transposabilité limitée. Chap.7 : F : hypothèse généralisable à divers contextes ; W : manque de validation scientifique directe ; O : adaptabilité ; T : subjectivité possible.
	Référents théoriques : s'appuyer sur des	Fondés sur les modèles cognitifs de la lecture	Fondés sur les théories de l'apprentissage	Une complémentarité forte : le CSEN fournit	CSEN : F : base scientifique

	modèles, cadres et concepts validés pour interpréter les données.	(théorie du traitement de l'information, conscience phonologique, décodage).	structuré, du comportement modéré et de la psychologie cognitive de la tâche.	les bases cognitives du "quoi apprendre", le chapitre 7 illustre le "comment enseigner".	robuste ; W : peu de prise en compte du contexte social ; O : soutien des politiques éducatives fondées sur la preuve ; T : technicisation excessive. Chap.7 : F : transposition didactique claire ; W : dimension affective peu développée ; O : cohérence avec pratiques de terrain ; T : risque de simplification des processus cognitifs.
	Plan de variables : identifier les variables et indicateurs permettant de structurer l'analyse empirique.	Variables centrées sur les performances en lecture : vitesse, précision, compréhension et décodage. Ces indicateurs sont mesurés par des tests empiriques et des comparaisons longitudinales.	Variables portant sur la qualité de l'enseignement : clarté des consignes, modelage, rétroaction, pratique guidée. Ces indicateurs évaluent la mise en œuvre des gestes pédagogiques efficaces.	Les variables du CSEN renvoient aux effets de l'enseignement, celles du chapitre 7 à ses conditions. Leur articulation permet une lecture bidirectionnelle du processus enseigner/apprendre.	CSEN : F : validité empirique forte grâce aux mesures objectives ; W : peu d'intégration des facteurs contextuels ; O : exploitation pour l'évaluation des politiques éducatives ; T : dépendance à des indicateurs trop normatifs. Chap.7 : F : ancrage opérationnel des variables pédagogiques ; W : difficulté à quantifier les effets observés ; O : possibilité de relier

					gestes pédagogiques et progrès mesurables ; T : risque de réduire la complexité des interactions en classe.
	Données : définir la nature (qualitative, quantitative, mixte) et les modalités de collecte et d'interprétation.	Données quantitatives issues de tests standardisés et comparatifs.	Données qualitatives issues d'observations, d'entretiens et d'expérimentations en classe.	La diversité des données renforce la robustesse et la transférabilité des conclusions.	CSEN : F : grande robustesse statistique et généralisation possible ; W : faible prise en compte du vécu en classe ; O : ouverture vers des analyses mixtes enrichies ; T : risque d'abstraction excessive. Chap.7 : F : approche contextuelle et dynamique ; W : difficulté à standardiser les données recueillies ; O : possibilité d'enrichir les données quantitatives par des observations fines ; T : subjectivité accrue sans protocole clair.

Organisation, Gestion et Planification de la recherche	Manifeste de recherche : formaliser intentions, valeurs et orientations	Le rapport met en avant la nécessité de définir clairement les objectifs de recherche (faciliter les débuts en lecture et écriture) et les valeurs d'équité et de réussite pour tous.	L'enseignement explicite repose sur des principes de clarté, de structuration et de responsabilisation de l'enseignant, traduisant une orientation éthique centrée sur la réussite de chaque élève.	Les deux textes partagent une visée d'efficacité et d'équité. Le manifeste de recherche peut s'appuyer sur la finalité éthique de l'enseignement explicite pour justifier les choix méthodologiques.	CSEN : F : orientation claire vers l'amélioration des apprentissages fondamentaux ; W : peu de dimension qualitative ou participative ; O : intégration possible d'une visée humaniste de l'éducation ; T : risque de technicisation des valeurs éducatives. Chap.7 : F : principes pédagogiques explicites et cohérents ; W : peu de prise en compte des contextes socio-affectifs ; O : ancrage des valeurs dans la pratique réelle de la classe ; T : rigidité si appliqué sans adaptation.
	Lots de travail : découper le projet en sous-ensembles	La note recommande une organisation séquentielle des tâches : identification des variables, passation des tests, interprétation des résultats.	L'enseignement explicite propose également une progression séquencée : modelage, pratique guidée, puis pratique autonome.	Le découpage en sous-tâches correspond à la logique d'étapes successives dans les deux cadres. L'un structure la recherche, l'autre l'apprentissage.	CSEN : F : clarté méthodologique et logique d'étapes ; W : manque de flexibilité ; O : modèle transférable à d'autres recherches ; T : risque de rigidité temporelle.

					Chap.7 : F : progression cohérente et maîtrisée ; W : adaptation nécessaire selon le niveau des élèves ; O : permet une meilleure régulation pédagogique ; T : surcharge de préparation.
	Quantification du temps : estimer durée et marges	Le rapport CSEN souligne l'importance du suivi longitudinal et des marges temporelles pour l'observation des effets d'apprentissage.	Le chapitre 7 recommande de gérer le temps d'enseignement en fonction du rythme des élèves : allonger ou réduire la pratique guidée selon les besoins.	La gestion du temps est un facteur clé pour la validité des résultats et la réussite des apprentissages. Les deux approches prônent une planification souple mais mesurable.	CSEN : F : anticipation temporelle solide ; W : durée d'observation parfois trop longue pour le terrain ; O : planification adaptable à d'autres recherches empiriques ; T : perte de motivation si délais trop étendus. Chap.7 : F : respect du rythme individuel des élèves ; W : complexité de gestion en classe hétérogène ; O : optimisation du temps d'apprentissage ; T : risque de décalage entre planification et réalité.

	Planification : calendrier général (Gantt, PERT)	Le rapport insiste sur la planification rigoureuse des expérimentations, des collectes de données et des analyses.	Le chapitre 7 structure chaque séquence selon une logique temporelle : mise en situation, enseignement, vérification, réinvestissement.	Le calendrier du chercheur correspond à la planification pédagogique de l'enseignant : dans les deux cas, il s'agit d'un pilotage temporel réfléchi et ajustable.	CSEN : F : rigueur et visibilité du déroulement ; W : lourdeur administrative possible ; O : possibilité de coordination interdisciplinaire ; T : perte de flexibilité en cas d'imprévus. Chap.7 : F : séquence didactique claire ; W : rigidité si trop calquée sur le plan prévu ; O : appui sur une planification structurée ; T : difficulté d'improvisation.
	Processus systémique : recherche évolutive et ajustements continus	Le CSEN prône une démarche cumulative : les résultats alimentent de nouveaux ajustements et pistes de recherche.	L'enseignement explicite repose sur l'évaluation continue et l'ajustement des interventions selon la compréhension observée chez l'élève.	Dans les deux approches, la rétroaction est essentielle pour faire évoluer la pratique ou la recherche : l'ajustement devient un indicateur de qualité.	CSEN : F : ouverture vers une amélioration continue ; W : dépendance aux résultats intermédiaires ; O : dynamique de recherche collaborative ; T : risque d'instabilité méthodologique. Chap.7 : F : ajustement constant et réactivité pédagogique ;

					W : forte exigence d'observation ; O : amélioration progressive des apprentissages ; T : surcharge pour l'enseignant.
Méthodologies de recherche	Approche déductive–inductive : comprendre les logiques et usages des deux démarches	Démarche déductive et expérimentale , centrée sur la vérification d'hypothèses à partir de données quantitatives rigoureuses.	Démarche inductive et pragmatique , issue de l'observation des pratiques efficaces et de leur formalisation progressive en modèle d'enseignement.	Le CSEN cherche à démontrer l'efficacité de pratiques fondées sur la preuve ; le chapitre 7 formalise et structure ces pratiques à partir du terrain. Leur articulation permet une recherche intégrée , à la fois fondée sur les données et enracinée dans l'expérience.	CSEN : F – validité scientifique solide ; W – peu d'analyse contextuelle ; O – orientation politique favorable à l'evidence-based ; T – risque de rigidité méthodologique. Chap. 7 : F – ancrage empirique clair ; W – faible vérification statistique ; O – valorisation du savoir d'expérience ; T – subjectivité possible de l'observation.
	Données et instruments : sélection et justification des outils, validité et fiabilité	Données quantitatives (tests standardisés, évaluations nationales, analyses longitudinales) appuyées sur des instruments validés.	Données qualitatives (observations, verbatim d'enseignants, grilles d'analyse de séances) favorisant la compréhension du processus d'enseignement.	L'association des deux approches garantit la fiabilité (CSEN) et la validité écologique (Gauthier et al.). La triangulation méthodologique renforce la portée interprétative et la robustesse globale de	CSEN : F – outils éprouvés ; W – manque de proximité avec le terrain ; O – possibilité de comparaisons internationales ; T – standardisation excessive. Chap. 7 : F – données riches et contextualisées ; W – faible

				la recherche.	transférabilité statistique ; O – complémentarité avec la mesure quantitative ; T – interprétation dépendante de l’observateur.
	Population observable et échantillonnage : définir unités d’observation, type et taille d’échantillon	Échantillons larges et représentatifs , issus de cohortes scolaires ou régionales.	Échantillons restreints et contextualisés , composés d’enseignants et d’élèves observés en situation réelle.	Leur articulation permet de combiner la validité externe du CSEN et la validité interne du chapitre 7 : les résultats sont à la fois généralisables et signifiants pour la pratique.	CSEN : F – représentativité forte ; W – distance au contexte local ; O – soutien aux politiques publiques ; T – perte de nuances locales. Chap. 7 : F – proximité du terrain ; W – taille d’échantillon réduite ; O – analyse approfondie des interactions réelles ; T – portée limitée à des contextes similaires.
	Résultats et analyse : coder, catégoriser, interpréter	Analyses statistiques (corrélations, effets de variables, mesures d’impact).	Analyses catégorielles et descriptives (séquences d’enseignement, feedbacks, pratiques réflexives).	Le CSEN quantifie les effets , tandis que le chapitre 7 qualifie les processus . Ensemble, ils offrent une compréhension complète , mêlant efficacité mesurée et sens pédagogique.	CSEN : F – objectivité des résultats ; W – réduction du sens éducatif ; O – développement de modèles explicatifs ; T – surinterprétation statistique. Chap. 7 : F – richesse interprétative ; W – variabilité des observations ; O – production de nouvelles hypothèses ; T –

					reproductibilité limitée.
	Interprétation : distinguer description et analyse, produire compréhension critique	Interprétation explicative orientée vers les relations causales et la validation empirique.	Interprétation compréhensive, axée sur le sens, les intentions et les gestes professionnels.	articulation offre une lecture critique bilatérale : le CSEN explique le pourquoi ça marche, Gauthier et al. montrent comment cela se met en œuvre. Ensemble, ils soutiennent une approche complète du phénomène éducatif.	CSEN : F – portée explicative solide ; W – technicisation du discours ; O – base pour méta-analyses ; T – réduction du facteur humain. Chap. 7 : F – approche réflexive et pragmatique ; W – subjectivité du chercheur-praticien ; O – formation d’un regard critique sur l’enseignement ; T – transférabilité restreinte.



Note du CSEN —

— Septembre 2025, n°14

Pourquoi et comment faciliter les débuts de l'apprentissage de la lecture et de l'écriture en français ?

Rédigée par Liliane Sprenger-Charolles et Ronald Peereman^a

Résumé

Quel que soit le système d'écriture, apprendre à lire et à écrire nécessite un enseignement explicite. Dans une écriture alphabétique comme celles de l'anglais, du français ou de l'espagnol, cet enseignement doit s'appuyer sur la consistance et la fréquence des liens graphème-phonème (pour décoder un mot écrit) et phonème-graphème (pour encoder un mot entendu). Pour cela, il faut disposer de statistiques développées à partir du vocabulaire utilisé dans les textes destinés aux enfants. Par exemple, pour le français, *Manulex-Infra* et *Manulex-Morpho* fournissent des informations sur les relations graphème-phonème et phonème-graphème ainsi que, tout au moins pour *Manulex-Morpho*, sur les marques morphophonémiques grammaticales (par exemple, le *s* du pluriel des noms et le *ent* de celui des verbes) et lexicales (par exemple, le *t* de *dent* support des dérivés *dentiste*, *dentition*...). Pour cette raison, après une présentation des principales bases existantes, l'article^b décrit en détail *Manulex-Morpho* : en premier, les caractéristiques des mots de cette base (catégories, fréquence, longueur...), puis celles des relations graphème-phonème et phonème-graphème (nombre, consistance, fréquence...) et enfin celles des lettres finales des mots en fonction de leur statut (muettes ou non et ayant ou non une fonction morphologique). Ces données permettent de dégager des principes à partir desquels il devient possible de définir une progression pédagogique optimale, susceptible de faciliter le début de l'apprentissage de la lecture ainsi que celui de l'orthographe. Cette progression est confrontée aux résultats d'études qui ont, pour certaines, observé les effets de différentes pratiques pédagogiques sur les débuts de l'apprentissage de la lecture et, pour d'autres, évalué ces effets dans le cadre d'expérimentations utilisant des jeux éducatifs implémentés sur ordinateur.

a Liliane Sprenger-Charolles, directrice de recherche, Emérite, CNRS, Centre de Recherche en Psychologie et Neurosciences à Aix Marseille Université et Ronald Peereman, chargé de recherche, CNRS, Laboratoire de Psychologie et de Neuro-Cognition à l'université de Grenoble Alpes.

b Nous remercions Anne Abeillé, professeure à l'université Paris Cité, Laboratoire de linguistique formelle ; Stanislas Dehaene, professeur de sciences cognitives expérimentales au Collège de France ; Anna Potocki, maître de conférences en sciences de l'éducation et membre du LaRAC à l'université Grenoble Alpes ; Johannes Ziegler, directeur de recherche au CNRS, responsable recherche fondamentale du pôle pilote AMPIRIC à l'université d'Aix-Marseille, pour leurs contributions.

La compréhension écrite dépend à la fois du niveau de compréhension orale de celui qui lit et de sa maîtrise de mécanismes spécifiques à la lecture. L'exemple de la lecture d'une partition de musique peut permettre de cerner ce que sont ces mécanismes. En effet, l'incapacité de lire ce type de document n'est en général pas attribuée à des difficultés de compréhension de la musique. Ce qui est supposé faire défaut, ce sont les mécanismes qui permettent au musicien expert d'associer dans sa tête, automatiquement, une suite de notes écrites à un bout de mélodie. Il en va de même pour la lecture : un enfant qui a une bonne compréhension orale ne peut comprendre ce qu'il lit que s'il a automatisé les mécanismes spécifiques à la lecture, ceux qui lui permettent d'identifier les mots écrits. Par conséquent, l'objectif principal de l'enseignement doit être de permettre à l'enfant de parvenir à comprendre ce qu'il lit de la même façon qu'il comprend ce qu'il entend. Pour cela, et tout au moins dans une écriture alphabétique comme celle du français, il faut l'aider à développer des capacités de décodage précises et rapides^c.

Pour construire un apprentissage structuré et systématique des correspondances graphème-phonème (CGPh, utilisées pour décoder les mots en lecture) et phonème-graphème (CPhG, utilisées pour encoder les mots en écriture), il faut disposer de données statistiques fiables. De telles données sont disponibles, par exemple celles issues de travaux de linguistes [8]-[9] et de psycholinguistes [10]-[11]-[12] mais elles présentent des limites. Certaines sont datées [8]-[9]. Dans d'autres, la consistance^d et la fréquence des CGPh et des CPhG n'ont été calculées que pour des mots monosyllabiques [10]-[11], ou encore proviennent de corpus issus du lexique écrit adressé à l'adulte [12]. Il existe également des bases de données provenant du Canada, mais elles portent sur un lexique relativement différent de celui du français [13]. L'intérêt de *Manulex-Infra* [14] et *Manulex-Morpho* [15] provient du fait que leur corpus est issu de *Manulex* [16], une base de données qui prend en compte le lexique écrit adressé à l'enfant de l'école élémentaire.

Après une introduction signalant les principales bases de données sur l'orthographe du français, la suite est centrée principalement sur *Manulex-Morpho*. Ce choix s'explique par le fait que cette base contient des statistiques sur les relations

entre graphèmes et phonèmes et celles entre phonèmes et graphèmes ainsi que sur les marques morphologiques. Ces marques (par exemple le <d> de grand) posent un problème au jeune enfant qui apprend à lire et, surtout, à écrire dans la mesure où elles doivent s'écrire alors qu'elles sont souvent muettes à l'oral en français. La version remaniée en 2023 de cette base (V2)^e comprend deux documents de format xls :

- la base des **données lexicales** : les mots avec leur catégorie, leur fréquence, leur longueur et leur consistance ;
- celle des **données infra-lexicales**, avec la consistance et la fréquence des CGPh et des CPhG, y compris pour les marques morpho-phonémiques.

Sont présentées après cette introduction les principales caractéristiques des unités lexicales du corpus de *Manulex-Morpho* (les mots) puis celles des unités infra-lexicales en soulignant les spécificités de l'orthographe du français : d'une part, la présence de nombreux digraphes qui transcrivent un seul phonème, certains n'ayant pas d'équivalent plus simples (<ou>, <on>, <ch>, <gn>f...); d'autre part, le fait que de nombreuses lettres qui doivent s'écrire en fin de mots ne se prononcent pas. Ces données permettent de dégager

des principes à partir desquels il devient possible de définir un ordre de présentation des CGPh susceptible de faciliter l'apprentissage de la lecture. C'est ce qui est au cœur de l'avant-dernière section de l'article qui présente les résultats d'études qui ont, pour certaines, observé les effets de différentes pratiques pédagogiques sur les débuts de l'apprentissage de la lecture et, pour d'autres, évalué ces effets dans le cadre d'expérimentations utilisant des jeux éducatifs implémentés sur ordinateur.

Données lexicales et infra-lexicales : l'exemple de *manulex_morpho*

Manulex-Morpho comprend une base lexicale (les mots) et deux bases infra-lexicales (l'une sur les correspondances entre graphèmes et phonèmes pour le décodage, l'autre sur celles entre phonèmes et graphèmes pour l'encodage) qui intègrent des informations sur les marques morpho-phonémiques^g : entre autres, les flexions nominales et verbales du nombre (<s>, <x>, <ent>) ainsi que les pivots de flexion ou de dérivation (<d> : rond, ronde, rondeur). Ces marques, qui doivent s'écrire alors qu'elles sont souvent muettes à l'oral, sont source de difficultés pour l'apprentissage de la lecture et, surtout, pour celui de l'écriture [17]-[18]-[19].

La base des données lexicales : les mots

Il est nécessaire d'utiliser des mots que les élèves sont en mesure de comprendre, et donc des mots qui appartiennent au lexique écrit qui leur est adressé. Or la référence disponible sur le site du Ministère de l'Éducation

c . Voir les notes du Conseil Scientifique de l'Éducation Nationale, CSEN [1]-[2]-[3], celles du Ministère de l'Éducation Nationale, MEN [4]-[5] et celles de l'Observatoire National de la Lecture, ONL [6] ; voir aussi [7].

d . Le substantif *consistance* est issu du verbe *consistère* (emprunté au latin classique) qui signifie « se tenir ensemble » (<https://www.cnrtl.fr/etymologie/consister>). Dans la présente note, comme dans la plupart des études sur les correspondances entre graphèmes et phonèmes, il est utilisé à la place de *régularité*.

e . La version remaniée en 2023 (V2) de *Manulex-Morpho* est accessible via github (<https://inframorph.github.io/morpho/telechargement.html>) avec celle de *Manulex-Infra*.

f . Les graphèmes sont entre crochets et les phonèmes entre des barres obliques (<ch>/-S/). L'annexe présente les transcriptions de l'Alphabet Phonétique International (API) ainsi que celles des bases informatisées.

g . Marques morphologiques correspondant à un phonème. Exemples : <er> des verbes du 1^{er} groupe mais par <ir> de ceux du 2nd groupe pour les flexions ; <d> de *grand* mais pas <eur> dans *grandeur* pour les dérivations.

Nationale est celle de Brunet [20]^h, qui, comme l'indique son titre (*Le vocabulaire français de 1789 à nos jours*), a pour objectif d'évaluer l'évolution du vocabulaire dans le temps (en l'occurrence, de 1789 à 1969). Ce corpus ne peut donc pas "rend[re] compte de la langue que lisent les élèves francophones" d'autant plus que les mots retenus "ont été ramenés à leur base lexicale" (c'est-à-dire lemmatisés, sans les marques de flexions nominales ou verbales (comme le <s> ou le <ent> pour le pluriel). En conséquence, parmi les 100 mots les plus fréquents de *Manulex-Morpho*, 25% ne sont pas dans Brunet : entre autres, les déterminants et pronoms portant les marques du genre et du nombre (*la, les, une, ils...*) et les verbes conjugués (*est, dit, va...*).

Le corpus de *Manulex_Morpho* [15] est issu de *Manulex* [16]. Il intègre les 10.000 mots les plus fréquents de cette base, soit environ 20% des 50.000 entrées lexicales mais plus de 90% des entrées

textuelles, celles qui tiennent compte de la répétition des mots dans le corpus. La base lexicale de *Manulex-Morpho* présente les mots en fonction de leur consistance, de leur fréquence, de leur longueur (nombre de lettres, de graphèmes, de phonèmes et de syllabes), et de leur structure syllabique. Un résultat notable est que les statistiques issues de l'ensemble de ce corpus diffèrent fortement de celles provenant des 100 mots les plus fréquents de cette base (cf. Tableau 1). Ainsi, alors que la plupart des mots du corpus (à l'exception des noms propres) sont des noms (45,71%), des verbes (35,87%) et des adjectifs (14,01%), la proportion des termes grammaticaux est faible (4,41%). Ces derniers, souvent dénommés *mots outils* dans la tradition pédagogique (en l'occurrence les adverbes, les pronoms, les déterminants, les prépositions et les conjonctions) sont en revanche omniprésents parmi les 100 mots les plus fréquents de la base (66) qui ne

contient que 14 noms, 8 adjectifs et 12 verbes.

Un constat identique ressort des statistiques sur la longueur des mots. Alors que, dans l'ensemble du corpus, presque la moitié des mots sont bisyllabiques (48,8%), les monosyllabiques sont sur-représentés parmi les 100 mots les plus fréquents (90%). De même les mots de 5 à 8 lettres dominent dans l'ensemble du corpus alors que 82% des 100 mots les plus fréquents ont moins de 5 lettres. Ces données permettent de cerner les items qu'il faudrait utiliser en début de progression compte tenu des caractéristiques des plus consistants et fréquents.

Tableau 1. *Manulex-Morpho* : Mots par catégorie et longueur (au total et les 100 les plus fréquents)

Par catégorie	%	100 les + fréquents	Longueur Lettres	%	100 les + fréquents	Longueur NbSyllabes	%	100 les + fréquents
Noms communs	45,71	11	1	0,03	3	1	22,68	90
Verbes	35,87	14	2	0,62	31	2	48,75	10
Adjectifs	14,01	8	3	2,55	25	3	23,38	
Adverbes	2,70	11	4	7,09	23	4	4,54	
Pronoms	0,80	23	5	13,90	13	> 5	0,65	
Déterminants	0,29	18	6	19,87	4			
Prépositions	0,41	9	7	19,17	1			
Conjonctions	0,21	6	8	15,11				
Mots grammaticaux (adv, pro, dét, prép, conj)	4,41	67	9	10				
			>10	11,65				

^h <https://eduscol.education.fr/186/liste-de-frequence-lexicale>

La base de données infra-lexicales : relations graphème-phonème et phonème-graphème

En dehors des problèmes posés par la morphologie, une autre difficulté de l'apprentissage de la lecture-écriture provient de ce que le nombre de phonèmes du français dépasse celui des lettres de l'alphabet, surtout pour les voyelles (6 lettres dans l'alphabet pour les 10 à 16 voyelles en français). Ainsi, pour les voyelles orales, en plus du /i/ (de *rire*), du /u/ (de *fou*) et du /y/ (de *pur*), le français a 4 voyelles de cette nature qui peuvent, selon les locuteurs, correspondre à 1 ou 2 phonèmes : /e-ɛ/ de *célèbre*, /a-ɑ/ de *patte* et *pâte*, /ɔ-o/ de *pot* et *port* et /ø-œ/ de *deux* et *neuf*. Également selon les locuteurs, les voyelles nasales sont au nombre de 3 (/ā/ pour *an*, /ɔ̃/ pour *on* et /ɛ̃/ pour *fin*) ou 4 (pour ceux qui différencient /ɛ̃/ de *brin* de /œ̃/ de *brun*). Toujours selon les locuteurs, la voyelle dite muette (/ə/) peut être ou non prononcée : *gare* est un monosyllabique à Paris, pas à Marseille.

Les 3 semi-voyelles du français (/ɥ/, /w/ et le yod /j/) peuvent aussi s'écrire de plusieurs façons, sauf le /ɥ/ qui s'écrit

toujours <u> (*lui*, *nuit*...). Ainsi, /w/+a/ s'écrit (entre autres) <oi>, <wa>, <oua>, <oê> (*loi*, *water*, *ouate*, *poêle*...). De même le yod s'écrit <i> ou <y> (*iode* et *yod*), ces deux graphèmes pouvant aussi se lire /i/ (*si* et *jury*). Toutefois le yod peut également s'écrire <il> (cf. *ail*), <ll> (*fille*) ou encore avec un <y> qui transcrit deux /i/ (*paye* : /a+i/ qui se lit <é> suivi par un yod). En outre, la voyelle qui précède ces semi-voyelles peut s'entendre plus ou moins (*biais* et *billet*, *pied* et *piller*, *trois* et *troua*...).

Ces spécificités du français expliquent la présence de nombreux digraphes dans cette langue qui ne sont pas pris en compte dans les débuts des progressions classiques. Ces dernières partent des lettres de l'alphabet et n'intègrent que dans une seconde étape les digraphes. Or pour certains d'entre eux (<ou>-/u/, par exemple) la correspondance graphème-phonème est non seulement fréquente mais également très consistante. De plus /u/ est plus facile à produire que /y/ qui a une prononciation pouvant poser des problèmes aux élèves allophones parlant une langue dans laquelle le phonème /y/ n'existe pas.

En outre, il a été observé que la présence de digraphes fréquents facilite la précision et la rapidité du décodage [21]. C'est le cas, par exemple, à nombre de lettres équivalent, des mots tels que *poudre*, *tante*, *sapin*, *écharpe*, *oncle*... par rapport à *pilote*, *tulipe*, *samedi*, *avril*, *abri*. D'après d'autres études [22] déstructurer l'unicité des digraphes (*champignon* écrit *cham p i gn on* et non *ch am p i gn on*) a un effet négatif sur la précision et la rapidité de la réponse qui est plus notable quand les items et la tâche sollicitent fortement la phonologie (pseudomots versus mots ; dénomination vs. décision lexicale). Cette étude [22] (voir aussi [23]) signale également que les digraphes sont traités dans une aire spécifique de l'hémisphère gauche du cerveau, proche, mais distincte, de la zone spécialisée pour la lecture (la Visual Word Form Area : VWFA [7], [24]).

Pour construire une progression pédagogique, il faut donc s'appuyer sur des statistiques fiables. L'encadré 1 explique comment ces statistiques ont été calculées pour les CGPh et CPhG dans *Manulex*.

ENCADRÉ 1 : Consistance des relations graphème-phonème et phonème-graphème

La consistance lexicale des correspondances graphème-phonème (CGPh) est le rapport entre la fréquence propre d'une relation spécifique et la fréquence globale du graphème. Par exemple, dans 553 mots du corpus <ch> se prononce /ʃ/ alors que dans 9 il se prononce /k/, la consistance lexicale <ch>-/k/ est donc de 1,60% ($9/[553 + 9] \times 100 = 1,60\%$) et celle de <ch>-/ʃ/ de 98,40%. **La consistance textuelle** est obtenue par le même calcul mais à partir des données tenant compte du nombre de répétition des mots dans le corpus. Si parmi les mots contenant <ch> ceux dans lesquels ce graphème se prononce /ʃ/ sont plus fréquents que ceux dans lesquels il se prononce /k/, la consistance textuelle de l'association <ch>-/ʃ/ va augmenter et celle de l'association <ch>-/k/ va baisser. Sachant que la fréquence totale est de 184 pour les 9 mots dans lesquels <ch> se prononce /k/ et de 22.388 pour les 553 mots dans lesquels ce graphème se prononce /ʃ/, la consistance textuelle de <ch>-/k/ est de 0,82% ($184/[22.388 + 184] \times 100 = 0,82\%$) et celle de <ch>-/ʃ/ de 99,18%.

Exemple	Consistance lexicale (%)	Consistance textuelle (%)
ch-/k/ (<i>chorale</i>)	1,60	0,82
ch-/ʃ/ (<i>chat</i>)	98,40	99,18

La consistance, lexicale et textuelle, des CPhG se calcule de la même façon mais en partant du phonème versus le ou les graphèmes qui correspondent.

Comme l'indique le tableau 2, les correspondances graphème-phonème (CGPh) sont moins nombreuses que celles phonème-graphème (CPhG) : 187 CGPh contre 263 CPhG, aussi bien pour les voyelles (88 CGPh vs. 122 CPhG) que pour les consonnes (76 CGPh vs. 95 CPhG) et les semi-voyelles (22 CGPh vs. 30 CPhG). Toutefois, parmi l'ensemble des CPhG qui codent les phonèmes du

français, certaines ne se rencontrent que dans moins de 10 occurrences. Pour les **voyelles**, c'est par exemple le cas du /a/ écrit <e> dans *femme*, ou encore du /u/ écrit <oo> dans *foot*. Pour les **consonnes**, on peut citer celles qui sont doublées, sans incidence sur leur prononciation : <r> et <rr> se lisent toujours /r/ mais pour écrire selon les normes, il faut savoir qu'il n'y a qu'un seul <r> à *mourir* mais deux à *nourrir*.

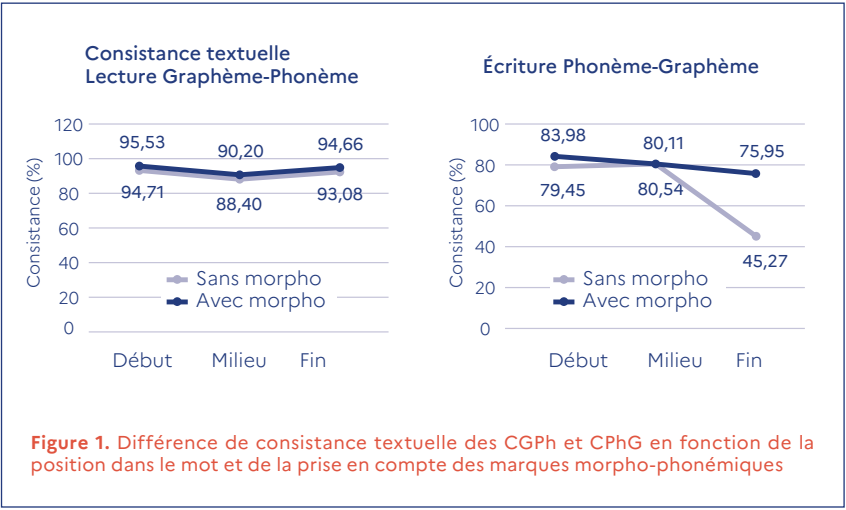
Ces données indiquent qu'il est plus facile d'apprendre à lire que d'apprendre à écrire en français. Elles suggèrent aussi des pistes de simplification concernant, entre autres, les singletonsⁱ ou quasi singleton (Cf. pour des explications et des propositions, la note de synthèse du CSEN *Rationaliser l'orthographe pour mieux l'enseigner* [18], voir aussi [19]).

Tableau 2. Nombre de voyelles, de semi-voyelles et de consonnes dans CGPh et les CPhG

	CGPh 187	CPhG 263	Exemples
Voyelles : 10 à 16	89	122	Le graphème <é> se lit toujours /e/ (sauf le 2 nd <é> d' <i>événement</i> , corrigé dans les rectifications de 1990) Le phonème /e/ peut s'écrire d'au moins 10 différentes manières : <é> dans <i>été</i> , <er> dans <i>parler</i> , <et> dans <i>et</i> , <ez> dans <i>nez</i> , <ai> dans <i>mai</i> , <ef> dans <i>clef</i> (qui s'écrit aussi clé), <ë> dans <i>canoë</i> (corrigé dans les rectifications de 1990), <a> dans <i>lady</i> , <ers> dans <i>volontiers</i> ...
Semi-Voyelles : 3	22	30	Suivi par une voyelle, le graphème <u> se lit (/u/) et /u/ s'écrit <u> (cf. <i>lui</i> , <i>nuît</i> , <i>bruit</i> ...) Le <oi> se lit /w+a/ (loi...) mais /w+a/ peut aussi s'écrire <wa> ou <oua> (<i>water</i> , <i>ouate</i> ...) Les graphèmes <i> et <y> peuvent se lire /i/ ou /j/ (cil – ciel ; y – yeux) mais il y a plus de 10 façons d'écrire /j/ (<i> dans <i>ciel</i> , <y> dans <i>yeux</i> , <il> dans <i>ail</i> , <ll> dans <i>fille</i> ...)
Consonnes : 17	76	95	Les différences proviennent surtout de celles qui sont doublées
Lettre muettes	0	16	Graphèmes ne correspondant à aucun phonème : <a> (<i>aout</i>), <p> (<i>sept</i>), <t> (<i>art</i>), <s> (<i>ans</i>)

La morphologie et les relations entre graphèmes et phonèmes (lecture) versus celles entre phonèmes et graphèmes (écriture)

Il ressort des calculs précédents que les CPhG sont plus nombreuses que les CGPh. Il est donc plus difficile d'apprendre à écrire que d'apprendre à lire en français. Toutefois, comme le signale la figure 1, la prise en compte de la morphologie permet de réduire cette différence : le gain de consistance en fin de mot est de plus 30% pour les CPhG contre moins de 2% pour les CGPh.



ⁱ Ce terme est issu de l'anglais *single* qui lui-même vient du français (cf. *singulier*, *singularité*).

Statut des lettres finales muettes dans les noms de Manulex-Morpho

Les résultats d'une analyse qui a pris en compte les lettres finales muettes (pas les graphèmes) qui étaient les plus fréquentes dans les noms du corpus de *Manulex-Morpho* sont présentées dans la figure 2. Les résultats de cette analyse indiquent que les lettres les plus fréquentes sont <e> et <s> (respectivement 37,4 et 33% des cas). Toutefois <e> n'est que rarement une marque morphologique indiquant le genre (4,8% des occurrences, par exemple, pour ceux désignant un métier : *bergère, chanteuse, couturière, directrice, employée, maîtresse, marchande, paysanne, servante...*).

En revanche, <s> signale presque toujours un pluriel, voire une marque de dérivation (95,4% des cas, les exceptions se trouvent dans quelques noms tels que *héros, jus, dessus, sous, dessous, poids, temps, puits, parcours, secours* ou encore *repas, repasser* n'étant pas un dérivé de *repas*).

Il en est de même pour <x>, qui est rare (2,3%) mais, comme <s>, signale le plus souvent une marque de flexion, voire de dérivation (96,3%). Il faut toutefois rappeler que l'utilisation de <x> en tant que marque morphologique résulte d'une erreur [18]-[19]^j et que seuls 7 noms en <ou> ont un pluriel en <x> (les fameux *bijou, caillou, chou, genou, hibou, joujou, pou*). En revanche, le <x> est majoritaire dans les noms en <(e)au> et <eu>, avec des exceptions (*landaus, bleus, pneus*).

Le <n> (10,5% des finales muettes), le plus souvent intégré dans une voyelle nasale (*paysan, voisin, bon, brun...*), est, dans la moitié des cas (52,3%), un support de flexion ou de dérivation (cf. *voisin-voisine-voisinage*).

Le <t> et le <r> (respectivement, 8,3% et 2,6% des lettres muettes) ne se prononcent pas surtout quand ils sont intégrés dans les graphèmes <(i)er> ou <et>. Le premier est un support de flexion ou de dérivation dans 29,6% des occurrences : dans des noms qui sont aussi des verbes (*le diner, le déjeuner, le toucher...*) ainsi que dans certains noms

de métier (*le boucher, le teinturier...*) ou d'arbres (*le cerisier, le peuplier, le pommier...*). Dans 61,9% des cas, <t>-<et> sont des morpho-phonogrammes (*art, cent, lot ; sujet, muet...*).

Les noms de ce corpus se terminant par <d> muet sont rares (1,1%) mais ce graphème note presque toujours une marque morphophonémique (87,5% des cas : *bond, bord, froid, grand*), qui est souvent dans une rime en <ard> (cf. *lézard, regard, retard...*).

Enfin, ceux qui se terminent par un <l> muet, qui eux aussi sont rares (0,8%), proviennent dans plus de 59,3% des cas du <il> qui code un yod (cf. *travail, réveil, sommeil...*) ou se transforme en un yod (*fusil - fusillade ; outil - outillage...*).

Il faut ajouter <u> à la série des lettres finales muettes : présent dans un nombre non négligeable d'occurrences (2,5% des lettres muettes), muet parce qu'il est le plus souvent intégrée dans un digraphe : <au> ou <eau> (*noyau, peau...*), <eu> (*bleu, feu...*), <ou> (*bijou, fou, genou...*)^k.

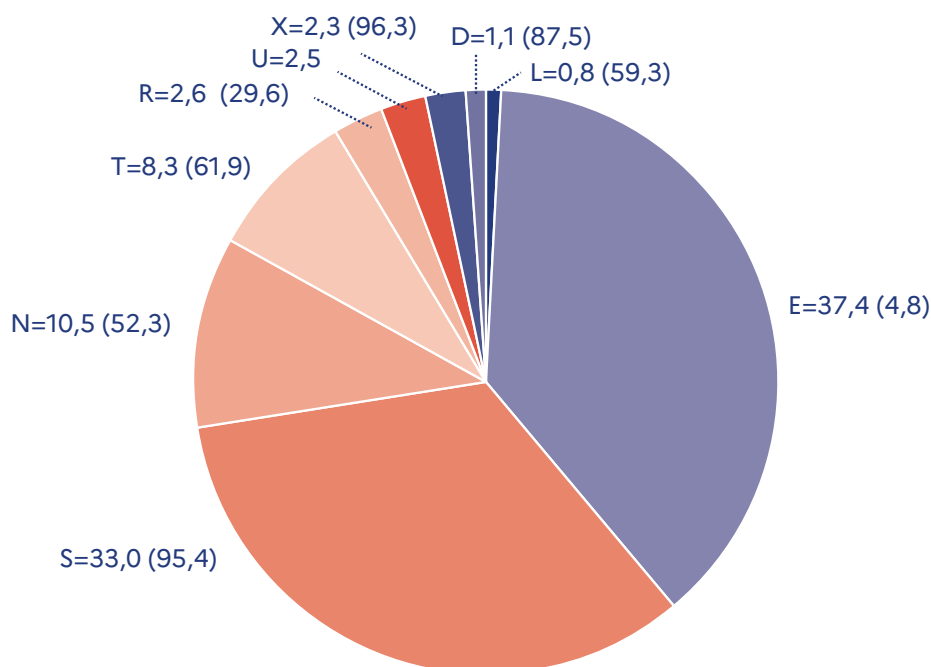


Figure 2. Lettres muettes (% sur total des lettres muettes) et lettres morphophonémiques (% sur le nombre d'occurrence de la lettre cible) : Fin des noms de *Manulex-Morpho* (hors noms propres)

^j La lettre <x> était initialement une abréviation pour les terminaisons latines en <us>

^k Les autres lettres muettes relevées dans les noms de *Manulex-Morpho* (<m>, <p>, <g>, <z>, <f>, , <k>, <j>, <v> et <w>) ne représentent que 1,4% du corpus. Elles ne sont pas intégrées dans le graphique.

Correspondances de base nécessaires pour apprendre à lire en français

Le tableau 3a présente les correspondances graphème-phonème (CGPh) qu'il faut enseigner en priorité pour apprendre à lire en français : les plus consistantes et les plus fréquentes. Les autres CGPh qui pour la plupart sont

régies par des règles contextuelles, sont intégrées dans le tableau 3b.

D'après le tableau 3a, et si on ne tient pas compte de la différence entre son vocalique ouvert et fermé pour <a>, <o> et <eu>, 7 graphèmes fréquents ont une prononciation consistante, les plus nombreux étant <a>, <i>, <o> et <é>. La valeur du <ou> et celle du <u> sont proches. Toutefois <u>, comme <i>, sont peu consistants en milieu de mot parce

que, dans ce contexte, <i> peut coder la semi-voyelle de ciel (/j/) et <u> celle de lui (/ɥ/). A cet ensemble s'ajoutent 4 voyelles nasales, 2 étant très consistantes (<an> et <on>). D'après le même tableau, 16 graphèmes consonantiques ont une prononciation consistante, sauf pour 12 d'entre eux en fin de mots. Enfin <s> (qui est fréquent), comme <gn> (qui est rare), ne sont consistants que dans une position.

Tableau 3a. Relations graphème-phonème les plus consistantes (> 85%) et les plus fréquentes (> 300)

Consistance par position									Fréquence							
			Début		Milieu		Fin		Total	Début		Milieu		Fin		
	Exemp	Type ^l	Tok	Type	Tok	Type	Tok	Type		Tok	Type	Tok	Type	Tok		
Voyelles																
1	<a>-/a/A/	ami	99,8	99,8	99,9	99,9	100	100	2975	623	831	2331	3030	21	29	
2	<o>-/O/	sol	95,1	95,7	89,5	89,0	0	0	1398	117	152	1281	1665	0	0	
	<o>-/o/	saut	4,9	4,3	10,5	11,0	100	100	194	6	7	148	203	40	56	
3	<é>-/e/	été	100	100	99,8	99,7	100	100	1301	303	383	884	1101	114	148	
4	<ou>-/u/	ours	87,5	87,4	93,8	94,4	100	100	767	6	51	698	976	34	48	
5	<u>-/y/	bulle	100	100	75,8	74,9	100	100	748	32	45	689	881	27	36	
6	<i>-/i/	ami	100	100	72,5	72,3	100	100	2318	64	88	2183	2810	71	121	
7	<eu>-/2/	deux	100	100	34,7	34,3	100	100	153	1	3	127	174	25	46	
	<eu>-/9/	neuf	0	0	65,3	65,7	0	0	239	0	0	239	334	0	0	
8	<on>-/ɔ̃/	ronde	100	100	99,0	98,5	100	100	579	6	11	394	518	179	224	
9	<an>-/ə/	tante	100	100	100	100	92,3	92,0	473	23	27	438	592	12	17	
10	<in>-/ɛ̃/	cinq	100	100	100	100	100	100	240	157	190	64	84	19	25	
11	<un>-/ʏ̃/	un	0	0	100	100	0	0	3	0	0	3	4	0	0	
Consonnes																
1	<l>-/l/	lama	100	100	99,9	99,9	95,2	96,6	1767	270	398	1477	1911	20	35	
2	<r>-/R/	roche	100	100	100	100	99,3	99,0	4845	779	995	3771	4970	295	423	
3	<f>-/f/	feu	100	100	100	100	66,7	65,8	651	445	620	198	245	8	12	
4	<ch>-/S/	chat	98,6	98,7	98,3	98,5	50,0	61,3	553	211	306	341	431	1	2	
5	<v>-/v/	ville	100	100	100	100	0	0	1128	365	535	763	1008	0	0	
6	<j>-/Z/	jeu	99,1	99,4	99,3	100	0	0	166	106	165	60	87	0	0	
7a	<s>-/s/	sol	100	100	52,4	52,3	15,3	12,8	1213	645	899	551	706	17	27	
7b	<s>-/z/	rose	0	0	47,6	47,7	0	0	500	0	0	551	706	0	0	
8	<d>-/d/	dur	100	100	99,9	99,8	3,4	2,4	1319	600	817	718	913	1	1	
9	-/b/	balle	100	100	96,1	96,1	50,0	62,0	892	421	568	470	601	1	1	
10	<p>-/p/	page	100	100	97,8	97,4	28,6	22,3	1810	1064	1481	744	964	2	3	
11	<t>-/t/	terre	100	100	91,0	91,5	5,1	4,6	2489	489	677	1993	2589	7	9	
12	<qu>-/k/	qui	100	100	99,3	99,3	0	0	331	50	90	281	359	0	0	
13	<n>-/n/	note	100	100	100	100	100	100 ^m	877	162	235	711	908	4	5	
14	<m>-/m/	main	100	100	99,8	99,8	0	0	1458	577	805	881	1140	0	0	
15	<gn>-/N/	bagne	0	0	100	100	0	0	123	0	0	123	160	0	0	
16	<z>-/z/	zéro	100	100	100	100	0	0	33	6	8	27	37	0	0	

^l Fréquence par **type** (fréquence lexicale) et par **token** (fréquence textuelle, tenant compte du nombre de répétition du mot dans le corpus).

^m Pour 4 mots issus de l'anglais : clown au singulier et au pluriel, western et jean

Le tableau 3b intègre les autres CGPh nécessaires pour apprendre à lire en français, celles qui sont fréquentes sans être consistantes et qui, en conséquence, ne sont pas dans le tableau 3a. C'est le cas de la voyelle la plus fréquente du français, <e>. En effet, cette voyelle se prononce au mieux comme le <eu> de *feu* quand elle est dans un mot monosyllabique (*ce, de, je...*) ou quand elle fait

partie d'une syllabe dans des mots plurisyllabiques tels que *table* ou *arbre*. En outre, dans cette position et selon l'origine du locuteur, elle peut aussi être muette dans des mots tels que *gare* et elle l'est toujours dans des mots comme *lycée*. Dans d'autres positions, le <e> peut se prononcer /e-ɛ/. Deux des trois graphèmes qui codent les semi-voyelles font partie des autres correspondances

nécessaires pour apprendre à lire en français : <oi> pour /wa/ et <i> pour le yod (tout au moins celui de *ciel*). Enfin, 2 consonnes fréquentes présentes dans l'alphabet sont dans ce tableau : <c> et <g>. Comme pour <s>, la prononciation de ces consonnes est régie par des règles contextuelles.

Tableau 3b. Autres relations graphème-phonème nécessaires pour apprendre à lire en français

Consistance par position > 85%									Fréquence frq > 300)	Fréquence par position					
		Début		Milieu		Fin				Début		Milieu		Fin	
	Exemp	Type	Tok	Typ	Tok	Typ	Tok	Total		Type	Tok	Typ	Tok	Typ	Tok
Voyelles et semi-voyelles															
17	<e>-/%/	table	0	0	37,2	37,8	14,4	15,4	956	0	0	593	787	363	546
	<e>-/°/	gare	0	0	60,8	60,3	99,7	99,3	2350	0	0	357	446	1993	2751
	<e>-/#/	lycée	0	0	1,2	1,2	6,2	6,1	176	0	0	19	24	157	216
18	<i>-/j/	ciel	0	0	25,8	26,1	0	0	777	0	0	777	1015	0	0
19	<oi>-/wa/	oiseau	71,4	79,8	100	100	100	100	283	5	10	259	383	19	32
Consonnes															
20a	<c>-/k/	car	88,9	88,1	56,6	56,3	90,0	92,5	1392	822	1100	561	722	9	16
20b	<c>-/s/	cil	11,1	11,9	41,7	42,0	0	0	516	103	149	413	538	0	0
21a	<g>-/g/	gare	77,7	78,2	33,2	32,3	25,0	19,5	412	220	287	191	241	1	1
22b	<g>-/Z/	gel	21,9	21,4	66,0	66,4	0	0	442	62	79	380	494	0	0

Progressions respectant au mieux la consistance et la fréquence des CGPh

Dans un premier temps, devraient être présentées les correspondances graphème-phonème (CGPh) les plus consistantes et les plus fréquentes et, dans un second temps, celles qui dépendent de règles contextuelles ou de régularités statistiques non motivées phonologiquement. Cette progression devrait s'appuyer sur des mots présentant les caractéristiques des plus fréquents.

Quelles sont les CGPh à enseigner en priorité au début de l'apprentissage du décodage et dans quel type de mots ?

- Les voyelles nasales :
 - <é>, <ou>, <a>, <o> et <eu>, sans différencier, pour les trois dernières, les voyelles ouvertes de celles qui sont fermées ;
 - <i>, sauf lorsque cette voyelle, suivie par une autre voyelle, est un yod (*miel*) ;
 - <u>, sans faire la différence entre le <u> de *lu* (/y/) et celui de *lui* (/ɥ/) ;
 - <e>, seulement quand il est à la fin d'un monosyllabique (cf. *le, je, te...*).

- Les voyelles nasales :
 - <on> et <an>, mais pas <en> qui est un allographe de <an> (*en*) et de <in> (*bien*) ;
 - <in> et <un>, ce dernier étant fréquent dans le vocabulaire scolaire (*un, 1, lundi*).
- Les consonnes :
 - Une priorité devrait être accordée aux fricatives <f>, <ch>, <j> et <v> parce qu'elles se lisent presque toujours de la même façon et que leur reconnaissance en isolat est plus facile que celle des occlusives qui ne permettent pas de produire un son continu. Il en est de même pour le <s> mais uniquement en début de mot.

- En raison de leur fréquence, il faut également intégrer parmi les consonnes prioritaires <l> et <r>.
- Suivent les consonnes occlusives <p>, , <d>, <qu> ainsi que <t> (sauf quand il se prononce /s/ comme dans *solution*...) et les nasales <m>, <n> et <gn>.

- Ces CGPh doivent être insérées dans des mots respectant les caractéristiques présentées dans la section précédente, à savoir des mots ayant des syllabes simples comprenant une consonne à l'initiale suivie par une voyelle (CV : *la, le, jeu, feu, chou*), les CVC étant introduits dans un second temps (*bal, sol, jour*), puis les CCV (*tri, blé, bleu*) et CCVC (*fleur, pleur*). En outre, pour focaliser l'attention des enfants sur l'importance de l'ordre des graphèmes, il est nécessaire de travailler sur les couples CV-VC (*tu-ut, fou-ouf*) et CVC-CCV (*tir-tri, dur-dru*), mais en tenant compte du fait que les monosyllabiques VC sont rares en français.

Quelles sont les CGPh à enseigner dans un second temps de l'apprentissage du décodage ?

Il faudrait aborder les difficultés de l'orthographe du français, entre autres celles qui s'expliquent soit par des règles contextuelles, soit par des régularités statistiques non motivées par la phonologie.

- CGPh dépendant de règles contextuelles

Parmi les plus connues, on relève celles qui régissent la prononciation du <c> et du <g> qui est dite dure (c'est-à-dire celle d'une occlusive) ou douce (c'est-à-dire celle d'une fricative) en fonction du graphème qui suit. Ainsi devant une autre consonne et devant les voyelles <a>, <o>, <u> et tous les graphèmes qui commencent par ces voyelles, <c> et <g> se prononcent comme des occlusives (*clou, cri, car, col, culture,*

coup, conte... ; *glace, grave, gare, golfe, guerre, gant*). Dans les autres cas ils se prononcent comme des fricatives (cf. *cerf, cire, cygne, centre, cinq...* ; *gel, génie, gilet, genre...*).

D'autres règles contextuelles régissent la prononciation du <s> et du <e>. Par exemple la consonne <s> se lit /s/ en début de mot et quand elle est précédée ou suivie par une consonne (*liste, bourse*). Entre deux voyelles ou semi-voyelles, elle se lit /z/ (*rose, bise*), sauf lorsque la voyelle qui précède est une nasale et se termine par une consonne graphique (*danse*). En fin de mot, le <s> est le plus souvent une marque morphologique qui s'écrit mais ne se prononce pas, tout comme le <e> qui, dans la même position, se prononce au mieux comme le <eu> du mot *feu* (*ce, de, je, que...*). Toutefois <e> se prononce /E/ dans une syllabe fermée phonologiquement (*sel, sec*) ou orthographiquement (*les, effet, user, nez*) ainsi que devant une double consonne, sauf cas exceptionnels. En particulier <e> se prononce /a/ dans le mot *femme* et les adverbes en <emment>. On peut citer en tant qu'autres anomalies le cas des mots *ennui* (versus *ennemi*) et *dessus* (versus *paresse*).

- Régularités statistiques non motivées phonologiquement

L'apprentissage d'autres spécificités du français nécessite la mémorisation de configurations orthographiques spécifiques qui peut être facilitée par des régularités statistiques non motivées phonologiquement. C'est le cas pour les lettres fréquemment gémées ayant des CGPh consistantes (<tt> ainsi que <nn> et <mm>ⁿ, mais pas <ll>^o), comparativement à celles qui ne sont gémées que rarement (<bb>, <dd>). Plusieurs études ont en effet montré que les enfants sont très tôt sensibles à ces régularités statistiques qui, à la différence du double <s>, sont purement orthographiques [25].

- Lettres muettes pouvant ou non coder des marques morphologiques

Comme pour les données infra-lexicales et lexicales, les informations issues des lettres muettes de fin de mot, et de leur statut, permettent d'orienter les actions pédagogiques. On peut suggérer que, durant la première période de l'apprentissage de la lecture, les graphèmes muets soient écrits dans une couleur spécifique. Dès le milieu du CP, les séquences pédagogiques spécifiques doivent être mises en place sur le marquage de la morphologie grammaticale et lexicale à l'écrit. Il faudrait aussi travailler dès la maternelle sur les liaisons. De fait, par exemple lorsqu'une lettre muette est suivie par un mot commençant par une voyelle, la liaison se réalise entre l'article et le nom ainsi qu'entre le pronom et le verbe^p. Cette capacité est maîtrisée par les enfants français qui, dès 3 ans, comprennent la différence entre *il arrive* et *ils arrivent* [26].

ⁿ Les doubles <n> et <m> proviennent d'une dénasalisation de la voyelle qui précède, un processus progressif qui a débuté au 13^{ème} siècle. Ainsi, sauf dans certaines régions du sud-ouest de la France continentale, les mots *sonner* et *grammaire* ne se prononcent plus depuis fort longtemps comme *son* et *grand-mère*. Cela explique pourquoi certains mots récents (comme *sonore* et *sonate*) ne prennent qu'un seul <n>.

^o Le double <l> a deux prononciations, /l/ comme dans *ville* ou /j/ comme dans *fille*, la seconde étant de loin la plus fréquente (cf. *bille, taille, abeille, feuille, brouillon...*).

^p Pour une étude plus exhaustive sur la liaison en français, voir Encrevé P. (1988) : *La Liaison avec et sans enchaînement*. Phonologie tridimensionnelle et usages du français. Editions du Seuil.

Évaluations : des observations de pratiques aux expérimentations

Que nous apprennent les résultats des études qui ont examiné les pratiques pédagogiques utilisées par les enseignants français au début de l'apprentissage de la lecture [1], [27] ou qui ont expérimenté de nouvelles pratiques utilisant la consistance et la fréquence des correspondances entre graphèmes et phonèmes [28]-[29]-[30] ?

Que nous apprennent les résultats de deux études observationnelles récentes ?

Deux études à plus ou moins grande échelle ont examiné les effets sur le devenir en lecture de pratiques pédagogiques centrées ou non sur le décodage en début de CP [27], [1]. La première, publiée en 2016 [27], a pris en compte 2507 élèves et 131 enseignants expérimentés de CP et examiné les progressions pédagogiques qu'ils utilisent pour enseigner les relations graphème-phonème en partant de celles de la base *Manulex* et en ajoutant celles habituellement étudiées au CP d'après les tables des matières d'une dizaine de manuels.

L'autre étude, publiée en 2024 [1], a porté sur 9340 enseignants de classes de CP (près de 20% de l'ensemble des enseignants de ce niveau) qui ont répondu à un questionnaire en ligne sur leurs pratiques d'enseignement durant les premiers mois de l'année scolaire. L'objectif de cette étude était également de vérifier, d'une part, quelles méthodes d'enseignement de la lecture sont mises en œuvre en début d'année au CP en France et, d'autre part, quels sont les effets de ces méthodes sur les résultats des élèves. Pour répondre à la première question, les 34 manuels de lecture utilisés par les enseignants de cette cohorte ont été classés en 4 catégories : plus ou moins centrés sur le décodage (c'est-à-dire sur les correspondances

graphème-phonème) et plus ou moins mixtes. Et pour répondre à la seconde question, les résultats aux évaluations nationales CP-CE1 des 139.288 élèves de ces enseignants ont été examinés.

Selon les auteurs de la première étude (2016, [27]) l'examen des correspondances enseignées durant les 9 premières semaines de classe a permis de constater que l'élévation de ce nombre "influence significativement et positivement les apprentissages jusqu'à 15 correspondances grapho-phonémiques enseignées pendant les neuf premières semaines de classe" (p.55, seconde colonne). Toutefois même si ces enseignants expérimentés étudient principalement des correspondances fréquentes, ce ne sont jamais toutes "ni exclusivement celles qui font partie des 15 plus fréquentes en français" (p.59, seconde colonne).

Ces auteurs soulignent également que "certains professeurs prennent garde à ce que les textes proposés aux élèves soient suffisamment déchiffrables et ils semblent avoir raison" (p.59, seconde colonne) comme l'indiquent leurs résultats. De même, en utilisant également la plateforme *Anagraph* pour évaluer la déchiffrabilité des items^q, les auteurs de l'autre étude [1] ont observé qu'un enseignement avec une méthode phonémique stricte lors des premières semaines du CP est le plus efficace, aussi bien pour la fluence que pour la compréhension écrite. Les différences d'efficacité sont notables dès le mois de janvier de CP et restent présentes à l'entrée du CE1. En outre, l'impact des méthodes d'enseignement est plus fort chez les élèves fragiles, en particulier ceux scolarisés dans les écoles à recrutement social populaire.

Que nous apprennent les résultats des expérimentations avec des jeux éducatifs implémentés sur ordinateur ?

L'intérêt des méthodes implémentées sur ordinateur est qu'elles permettent de contrôler les progressions pédagogiques. C'est le cas de 3 études françaises récentes qui ont évalué l'impact d'une méthode d'apprentissage de la lecture utilisant une progression pédagogique fondée sur la consistance et la fréquence des CGPh, ainsi que sur la fréquence des mots. Deux de ces études ont été effectuées en CP [28]-[29] et une en grande section de maternelle [30].

Expérimentation en CP avec le logiciel *GraphoGame*

Cette étude [28] s'est étalée sur deux ans. Elle a utilisé une progression basée sur *Manulex-Morpho* et a impliqué 921 élèves de CP scolarisés dans des zones d'éducation prioritaire, une moitié ayant bénéficié la première année d'un entraînement au décodage en lecture (avec *GraphoGame*, cf. l'encadré 2), l'autre d'un entraînement aux maths (avec le logiciel *Fiete Math*), la seconde année, toujours avec des élèves de CP. La progression *GraphoGame* utilise les données de *Manulex-Morpho* (cf. pour l'ordre d'introduction des correspondances, voir l'annexe de l'article [28], pp. 467-468). Sont introduites en premier les correspondances graphème-phonème les plus consistantes et les plus fréquentes dans des items ayant une structure syllabique simple. Dans un second temps, sont abordées les correspondances dépendant du contexte puis les exceptions. En fin de parcours, plusieurs séquences portent sur la morphologie, principalement grammaticale : genre et nombre.

^q Riou, 2017 ; <http://anagraph.ens-lyon.fr>

ENCADRÉ 2 : Quelques exemples d'entraînements avec le logiciel *GraphoGame*



Dans le premier jeu, il faut choisir, parmi 3 graphèmes présentés à l'écran, celui qui correspond au phonème entendu.

Dans le second et le troisième jeu, il faut choisir, parmi 3 syllabes (ou 3 mots) présentés à l'écran, la syllabe (ou le mot) qui correspond à la syllabe (ou au mot) entendu.

Dans le quatrième jeu, il faut placer les graphèmes présentés à l'écran dans l'ordre afin de former un mot. Un jeu similaire (non présenté) dans lequel il faut placer des mots présentés à l'écran dans l'ordre afin de former une phrase ayant un sens a aussi été développé.

Les pré-tests, effectués en novembre, ont été suivis par les entraînements qui ont duré environ 4 mois, de janvier à mai, puis par les post-tests réalisés en juin. Les effets de *GraphoGame* ont été évalués sur 4 tâches : conscience phonémique, choix orthographique et fluence (une en lecture de mots et une en lecture de pseudomots). Les effets des entraînements lecture-décodage sont faibles mais significatifs pour 3 des 4 post-tests : ceux évaluant la conscience phonémique, les capacités orthographiques et la fluence en lecture de mots (taille des effets : respectivement 0,23, 0,27 et 0,18). La relative faiblesse des effets obtenus pour l'ensemble des élèves peut provenir du caractère tardif des entraînements qui n'ont débuté qu'en janvier, et non dès le début du CP. En effet, les élèves devaient tous suivre la même progression qui commence par les correspondances graphème-phonème les plus consistantes et les plus fréquentes dans des items ayant

une structure syllabique simple. Ce stade est, en janvier de CP, normalement dépassé par les élèves lecteurs typiques. En revanche ce n'est pas le cas pour les 50 % d'élèves les plus faibles au départ pour lesquels la taille des effets est plus que doublée.

Pour cette raison, une nouvelle version du jeu a été créée : *GraphoGame Classroom*. Elle propose une progression optimale sur toute l'année du CP, toujours en lien avec la consistance et la fréquence des correspondances entre graphèmes et phonèmes, en introduisant de 2-3 graphèmes par semaine. Elle dispose d'une interface permettant à l'enseignant d'assigner des exercices, de suivre les progrès des élèves et de créer des groupes de besoin. Il s'agit d'un véritable compagnon numérique pour les enseignants souhaitant mettre en œuvre une méthode phonémique rigoureuse. Cette version est actuellement en cours d'expérimentation en

Nouvelle Calédonie et dans l'Académie Aix-Marseille.

Expérimentation en CP avec le logiciel ELAN

L'explication des effets modestes de *GraphoGame* sur l'ensemble de la cohorte par le caractère tardif des interventions est également étayée par les résultats d'une autre étude [29], avec le logiciel *ELAN*. Cette étude a pris en compte deux groupes témoins : un entraîné aux mathématiques avec le logiciel *Fiete* (comme dans l'étude [28]), et un sans entraînement spécifique (business as usual). Les entraînements ont eu lieu durant la même année scolaire, un groupe ayant eu en premier l'entraînement lecture-décodage, l'autre l'entraînement en mathématiques. Des post-tests ont été effectués après chacun des entraînements (les premiers entre le début et le milieu de février ; les seconds de mi-juin à fin juin).

Dans ce logiciel, l'ordre d'entrée des correspondances graphème-phonème pour les entraînements au décodage, déterminé par la consistance et la fréquence de ces correspondances dans *Manulex*, diffère toutefois légèrement de celui de *GraphoGame* : les voyelles les plus fréquentes sont présentées en premier, avant les consonnes fricatives qui, comme dans *GraphoGame*, sont introduites avant les occlusives^r.

Les résultats de 113 élèves du groupe lecture-maths et de 103 du groupe maths-lecture ont pu être examinés^s. Par rapport aux élèves entraînés aux maths, ceux qui ont bénéficié de l'entraînement décodage ont amélioré leurs capacités de fluence en lecture de mots et de pseudomots (les résultats sont présentés pour les deux tâches ensemble, sans les différencier) ainsi que leur compréhension. Toutefois l'impact de l'intervention lecture-décodage n'est significatif que pour les élèves qui ont bénéficié de cette intervention au cours du premier semestre. En outre, ces élèves ont continué à progresser entre le premier et le second post-test (avantage de 0,34 écart-type en fluence et de 0,31 en compréhension lors du second post-test). En revanche, l'utilisation d'*Elan* au cours de la seconde moitié de l'année n'a pas permis d'améliorer significativement les performances.

Pourquoi les élèves qui ont utilisé le logiciel *ELAN* au cours du premier semestre ont-ils progressé plus que ceux qui l'ont eu au cours du second semestre ? Une réponse possible vient du moment de passation. En effet, comme pour *GraphoGame*, cette version du jeu exigeait que l'élève termine chaque leçon avant de passer à la suivante. Ainsi, ceux qui ont utilisé le jeu au cours de la première partie de l'année ont bénéficié d'exercices plus appropriés à leur niveau, en synchronie avec l'enseignement prodigué en classe, alors que ceux qui l'ont eu dans la deuxième session ont reçu des exercices probablement trop faciles, qui n'étaient pour la plupart d'entre eux qu'une simple révision de ce qu'ils avaient déjà appris en classe depuis plusieurs mois.

Expérimentation en grande section de maternelle avec le logiciel Kalulu

Encouragés par les résultats de l'étude précédente, la même équipe a évalué les effets d'une version simplifiée du logiciel *ELAN* (rebaptisé *KALULU*) dans une population plus jeune : des élèves de grande section de maternelle [30]. La principale modification a été la suppression des tâches de compréhension en lecture de mots et de phrases. Quarante classes (1092 élèves) ont été affectées de façon aléatoire à un entraînement lecture-décodage puis maths pendant la première moitié de l'année, et l'inverse pour deux autres groupes pendant la seconde moitié de l'année. Le suivi longitudinal de cette cohorte a pris en compte les résultats des évaluations nationales de CP.

Tous les participants aux interventions lecture-décodage ont conservé un avantage dans les épreuves évaluant la conscience phonémique et la maîtrise du principe alphabétique au début du CP, mais cet avantage ne s'est pas traduit par des gains en matière d'alphabétisation en milieu d'année (janvier de CP).

Un Bilan des évaluations présentées

Les résultats des études menées en CP indiquent l'existence d'une fenêtre temporelle très spécifique, et précoce, durant laquelle un enseignement basé sur les correspondances graphème-phonème les plus consistantes et les plus fréquentes est le plus avantageux, surtout pour les élèves fragiles. L'amélioration de la compréhension en lecture grâce à ce type d'enseignement précoce, intense et explicite permet de soutenir l'hypothèse selon laquelle l'automatisation des compétences de décodage libère des ressources cognitives pour la compréhension. Toutefois cette précocité ne semble pas fonctionner en deçà du CP, et ce à la différence de ce qui est relevé en anglais [31].

Pour conclure, et comme l'ont souligné les auteurs de l'étude [27] (p.59) : "si le pouvoir *déchiffrer* offert aux élèves est retenu comme facteur de réussite en

lecture, des recommandations peuvent être faites sur la nature des correspondances à étudier en priorité, en particulier pour favoriser les apprentissages des élèves les plus dépendants de l'intervention pédagogique. Peut-être serait-il bon d'alerter les enseignants sur ce point, surtout si l'on fait l'hypothèse qu'ils n'en sont pas tous conscients".

Conclusion

Les résultats de ces études sont repris dans les objectifs d'apprentissage présentés dans les dernières instructions officielles dédiées au français en CP [4]-[5]. Ces documents, comme ceux plus anciens du Centre national d'Étude des Systèmes Scolaires (CNESCO) [32] ou de l'Observatoire National de la Lecture (ONL) [6] insistent sur l'importance de l'apprentissage du code alphabétique et que, pour cela, il faut s'accorder sur une progression et l'organiser sur l'année du CP.

Les résultats des études observationnelles et expérimentales présentées dans cet article, s'appuient sur des statistiques issues de bases de données qui rendent compte de la consistance et de la fréquence des correspondances pour les voyelles, les semi-voyelles et les consonnes. Ces résultats permettent de définir un (ou des) ordre(s) de présentation des correspondances susceptible(s) de faciliter le début de l'apprentissage de la lecture^t. En conséquence, il serait bien d'offrir aux formateurs les moyens d'interroger facilement les données issues de ces différentes bases et de rendre ces statistiques accessibles à tous les enseignants en charge de cet apprentissage.

Enfin, les données chiffrées concernant par exemple les exceptions (tels que les deux <rr> de *nourrir*, *fournure*, *courrier* alors qu'il n'y en a qu'un seul à *courir*) ou encore la part relative des pluriels en <s> par rapport à ceux en <x>, pourraient servir d'appui pour poursuivre la simplification de l'orthographe du français.

^r Voir la présentation de l'ensemble de la progression dans l'annexe de l'article ([29], p. 208)

^s Les pertes sont dues au fait que certains élèves étaient absents à une des trois sessions de test et que, pour d'autres élèves, les enregistrements des sessions d'entraînement n'étaient pas fiables.

^t En complément, pour l'orthographe, voir la note de synthèse du CSEN (cf. référence [18])

Pour aller plus loin

- [L'efficacité des méthodes d'enseignement de la lecture. Les apports de l'enquête Formalect. Note du CSEN n°11, Juin 2024.](#)
- [Rationaliser l'orthographe du français pour mieux l'enseigner. Synthèse et recommandations du CSEN \(2024\).](#)
- [Pédagogie et manuels pour l'apprentissage de la lecture : comment choisir ? Synthèse de la recherche et recommandations du CSEN \(2020\)](#)
- [Apprendre à lire : du décodage à la compréhension. Synthèse de la recherche et recommandations du CSEN \(2022\)](#)
- [De nouveaux signaux d'alerte sur l'enseignement de la lecture en CP. Note d'alerte n° 1 du CSEN \(2022\)](#)

Bibliographie

1. Deauvieu J. & Gioia P. (2024). L'efficacité des méthodes d'enseignement de la lecture. Les apports de l'enquête Formalect. Note 11 du Conseil Scientifique de l'éducation nationale (CSEN). https://www.reseau-canope.fr/fileadmin/user_upload/Projets/conseil_scientifique_education_nationale/notes_csen/Note_CSEN_2024_11.pdf
2. Dehaene S. dir de (2020). Pédagogies et manuels pour l'apprentissage de la lecture : comment choisir ? https://www.reseau-canope.fr/fileadmin/user_upload/Projets/conseil_scientifique_education_nationale/MANUELS_CSEN_VDEF.pdf
3. Sprenger-Charolles L. & Ziegler J. (2024). Apprendre à lire : du décodage à la compréhension. Synthèse de la recherche et recommandations, Conseil Scientifique de l'éducation nationale (CSEN). https://www.reseau-canope.fr/fileadmin/user_upload/Projets/conseil_scientifique_education_nationale/CSEN_Synthese_Apprendre-a-lire.pdf
4. Ministère de l'Éducation Nationale de la jeunesse et des sports (2021). Pour enseigner la lecture et l'écriture au CP : un guide fondé sur l'état de la recherche. Seconde édition <https://eduscol.education.fr/document/1508/download?attachment>
5. Ministère de l'Éducation Nationale de l'enseignement supérieur et de la recherche (2024). Instructions Officielles : Programme de français pour le cycle 2 https://www.education.gouv.fr/sites/default/files/ensel135_annexe3.pdf
6. Morais J. & Robillart G. (1998). Apprendre à lire au cycle des apprentissages fondamentaux (GS, CP, CE1) Analyses, réflexions, propositions (Observatoire National de la lecture). CNDP et Editions Odile Jacob
7. Dehaene S. et al. (2011). Apprendre à lire : des sciences cognitives à la salle de classe. Paris, Odile Jacob.
8. Catach N. (1984). Les listes orthographiques de base (LOB). Nathan
9. Véronis J. (1988). From sound to spelling in French: simulation on a computer. *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 8, 315-334.
10. Ziegler J. C., Jacobs A. M. & Stone G. O. (1996). Statistical analyses of the bidirectional inconsistency of spelling and sound in French. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 28, 504-515.
11. Peereman R. & Content A. (1999). Lexop. A Lexical database with Orthography-Phonology statistics for French monosyllabic words. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 31, 376-379.
12. Gimenes M., Perret C. & New B. (2020). Lexique-Infra: Grapheme-phoneme, phoneme-grapheme regularity, consistency, and other sublexical statistics for 137,717 polysyllabic French words. *Behavior Research Methods*, 52, p. 2480-2488.
13. Stanké B. et al. (2019). ÉQOL : Une nouvelle base de données québécoise du lexique scolaire du primaire comportant une échelle d'acquisition de l'orthographe lexicale. *Corpus [En ligne]*, 19 | 2019 ; <https://doi.org/10.4000/corpus.3818>
14. Peereman R., Lété B. & Sprenger-Charolles L. (2007) : Distributional characteristics of grapheme-phoneme mappings, infra-lexical and lexical units in child-directed written material. *Behavior Research Methods*, 39, 579-589. doi.org/10.3758/BF03193029. <https://3inframorph.github.io/index.html>

15. Peereman R., Sprenger-Charolles L. & Messaoud-Galusi S. (2013). The contribution of morphology to the consistency of spelling-to-sound relations: A quantitative analysis based on French elementary school readers, *Année Psychologique*, 113, p. 3-33. doi.org/10.4074/S0003503313001012. <https://inframorph.github.io/index.html>
16. Lété B., Sprenger-Charolles L. & Colé P. (2004). Manulex: A grade-level lexical database from French elementary-school readers. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36, 156-166.
17. Fayol M. (2020). L'acquisition de l'écrit. Paris : PUF (Que sais-je?)
18. Sprenger-Charolles L., Abeillé A., Cerquiglini B. (2024). *Rationaliser l'orthographe du français pour mieux l'enseigner*. Synthèse de la recherche et recommandations, Conseil Scientifique de l'éducation nationale (CSEN). https://www.reseau-canope.fr/fileadmin/user_upload/Projets/conseil_scientifique_education_nationale/syntheses_et_recommandations/17_rationaliser_orthographe/CSEN_Synthese_17_orthographe_WEB_002_.pdf.
19. Abeillé A. (2024). L'accord et l'orthographe dans la Grande Grammaire du français, *Le Français moderne*, 92-2, 254-268.
20. Brunet E. (1981). Le vocabulaire français de 1789 à nos jours. Genève : Slatkine ; Paris : Champion, 1981. 3 tomes (Travaux de linguistique quantitative). ISBN 2-05-100361-0.
21. Deacon H., Desrochers A. & Levesque K. (2017), Learning to Read French. The crosslinguistic study of reading and spelling acquisition: The case of French, in L. Verhoeven & C. Perfetti (eds.), *Learning to Read across Languages and Writing Systems*, Cambridge, Cambridge University Press, 243-269.
22. Bouhali F., Bézagu Z., Dehaene S., & Cohen L. (2019). A mesial-to-lateral dissociation for orthographic processing in the visual cortex. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2019 Oct 22;116(43):21936-21946. doi: 10.1073/pnas.1904184116. PMID: 31591198; PMCID: PMC6815114.
23. Bouhali F., Dubois J., Hoeft F & Weiner K.S. (2024). Unique longitudinal contributions of sulcal interruptions to reading acquisition in children. *bioRxiv* [Preprint]. 2024 Jul 30:2024.07.30.605574. doi: 10.1101/2024.07.30.605574. PMID: 39131390; PMCID: PMC11312548.
24. Dehaene-Lambertz G., Monzalvo K. & Dehaene S. (2018). The emergence of the visual word form: Longitudinal evolution of category-specific ventral visual areas during reading acquisition. *PLoS Biol.* 16, e2004103 (2018).
25. Pacton S. & Commissaire E. (2024). Statistical learning and spelling : The case of graphotactic regularities. *Année Psychologique*, 124, 317-345
26. Nazzi T., Barrière I., Goyet L., Kresh S., Culbertson J. & Legendre G. (2011). Tracking irregular morpho-phonological dependencies in natural language: Evidence from the acquisition of subject-verb agreement in French. *Cognition*, 120, 119-135.
27. Riou J. & Fontanieu V. (2016). Influence de la planification de l'étude du code alphabétique sur les performances des élèves en décodage au cours préparatoire. *Revue Française de Pédagogie*, 196,49-66, <https://journals.openedition.org/rfp/5073>
28. Lassault J., Sprenger-Charolles L., Albrand J. P., Alavoine E., Richardson U., Lyytinen H., & Ziegler J. C. (2022). Testing the Effects of GraphoGame Against a Computer-Assisted Math Intervention in Primary School. *Scientific Studies of Reading*, 26(6), 449–468.
29. Potier Watkins C., Caporal J., Merville C., Kouider S. & Dehaene S. (2020). Accelerating reading acquisition and boosting comprehension with a cognitive science-based tablet training. *J. Comput. Educ.* 7, 183–212 (2020).
30. Potier Watkins C. & Dehaene S. (2023). Can a Tablet Game That Boosts Kindergarten Phonics Advance 1st Grade Reading? *The Journal of Experimental Education*, 92(1), 32–55.
31. Shanahan C. & Lonigan J.L. (2010). The National Early Literacy Panel: A Summary of the Process and the Report. *Educational Researcher*, 39(4), 279-285 DOI:[10.3102/0013189X10369172](https://doi.org/10.3102/0013189X10369172)
32. CNESCO (2016). *Conférence de consensus. Lire, comprendre, apprendre. Comment soutenir le développement des compétences en lecture ?* Synthèse des recommandations du jury

Retrouvez l'intégralité des textes du CSEN sur le lien suivant :

reseau-canope.fr/conseil-scientifique-de-leducation-nationale

Ce qu'il faut retenir

- **Un enfant qui a une bonne compréhension orale ne peut comprendre ce qu'il lit que s'il a automatisé les mécanismes qui lui permettent d'identifier les mots écrits. Ce sont ces mécanismes qui sont spécifiques à la lecture, les processus de compréhension étant largement amodaux, c'est-à-dire similaires à l'écrit et à l'oral.**
 - L'objectif principal de l'enseignement doit donc être de permettre à l'enfant de parvenir à comprendre ce qu'il lit de la même façon qu'il comprend ce qu'il entend.
 - Pour cela, et tout au moins dans une écriture alphabétique comme celle du français, il faut l'aider à développer des capacités de décodage précises et rapides, ce qui nécessite un enseignement des correspondances graphème-phonème qui doit être systématique, intensif et structuré.
- **Le français écrit se caractérise, d'une part, par la présence de nombreux graphèmes ayant plus d'une lettre (<ch> et <ou> dans *chou* : /S/+/u/). Cela provient du fait que le nombre de phonèmes de cette langue dépasse celui des lettres de l'alphabet, surtout pour les voyelles (6 lettres dans l'alphabet, 10 à 16 voyelles en français).** Les progressions classiques partent des lettres de l'alphabet sans prendre en compte, dans les premières étapes de l'apprentissage, les phonèmes transcrits par un digraphe ce qui est une erreur. En effet, la présence de digraphes fréquents facilite la précision et la rapidité du décodage. En outre, certains digraphes sont plus faciles à prononcer que des phonèmes codés par une seule lettre, par exemple, <ou> comparé à <u>.
- **Le français écrit se caractérise également par la présence d'un nombre conséquent de graphèmes qui, en fin de mots, sont des marques morphologiques grammaticales (le <s> du pluriel des noms et le <ent> de celui des verbes) ou lexicales (le <t> de *dent* support des dérivés *dentiste*, *dentition*...) qui doivent s'écrire alors qu'elles sont muettes à l'oral.**
 - Cette différence entre français écrit et oral doit être enseignée.
 - Elle pose plus de difficultés pour l'écriture que pour la lecture.
- **Les relations entre phonèmes et graphèmes sont, en français, plus nombreuses que celles entre graphèmes et phonèmes.** Un exemple pour les voyelles : <é> se lit toujours /e/ (sauf le 2nd <é> d'*événement*, corrigé dans les rectifications de 1990) alors que le phonème /e/ peut s'écrire d'au moins 10 différentes manières : <é> dans *été*, <er> dans *voler*, <et> dans *et*, <ez> dans *nez*, <ai> dans *mai*, <ef> dans *clef* (qui s'écrit aussi *clé*). **Apprendre à écrire est donc plus difficile qu'apprendre à lire.**
- **Il existe une fenêtre temporelle précoce (les premières semaines du CP), durant laquelle un enseignement basé sur les correspondances graphème-phonème les plus consistantes et les plus fréquentes est le plus avantageux pour les élèves, surtout les plus fragiles.**

— Un exemple de progression optimale pour les débuts de l'apprentissage de la lecture

→ **Voyelles orales pouvant être introduites en premier :**

<é>, <ou>, <a>, <o> et <eu>, sans différencier les deux <a>, <o>, et <eu> ;
<i>, sauf lorsque cette voyelle, suivie par une autre voyelle, est un yod (*ciel*) ;
<u>, sans faire la différence entre le <u> de *lu* (/y/) et celui de *lui* (/ɥ/) ;
<e>, seulement quand il est à la fin d'un monosyllabique (cf. *le, je, te...*).

→ **Voyelles nasales pouvant être introduites par la suite :**

<on> et <an>, mais pas <en> qui est un allographe de <an> (*pente*) et de <in> (*chien*) ;
<in> et <un>, ce dernier est fréquent dans le vocabulaire scolaire (*un, 1, lundi*).

→ **Consonnes pouvant être introduites successivement :**

D'abord les fricatives (<f>, <ch>, <j>, <v> plus <s> en début de mot) parce qu'elles se lisent presque toujours de la même façon et que leur reconnaissance en isolat est plus facile que celle des occlusives (qui ne permettent pas de produire un son continu) ainsi que les consonnes dites liquides (<l> et <r>). Dans un second temps, il faudrait introduire les occlusives <p>, , <d>, <qu> ainsi que <t> (sauf quand il se prononce /s/ comme dans *solution...*) et les nasales <m>, <n> et <gn>.

→ **Ces graphèmes doivent être présentés dans des mots respectant les**

spécificités des mots français les plus fréquents : d'abord ceux composés d'une consonne suivie par une voyelle (CV : *le, la de, du, jeu, fou, chou...*) puis des CVC (*bal, peur, pour...*), des CCV (*tri, trou...*) et des CCVC (*fleur*). En outre, pour focaliser l'attention des enfants sur l'importance de l'ordre des graphèmes, des couples CV-VC (*tu-ut, fou-ouf*) et CVC-CCV (*tir-tri, dur-dru*) doivent aussi être utilisés, mais en tenant compte du fait que les monosyllabiques VC sont rares en français.

— Un exemple de progression pour les étapes ultérieures de l'apprentissage de la lecture qui permet d'aborder les difficultés majeures de l'orthographe du français

→ **Correspondances dépendant de règles contextuelles**

Celles qui régissent la prononciation du <c> et du <g> qui est dite dure (c'est-à-dire celle d'une occlusive) ou douce (c'est-à-dire celle d'une fricative) en fonction du graphème qui suit (*grave* et *gare* vs *gel* et *givre* ; *crise* et *car* vs *ceci*).

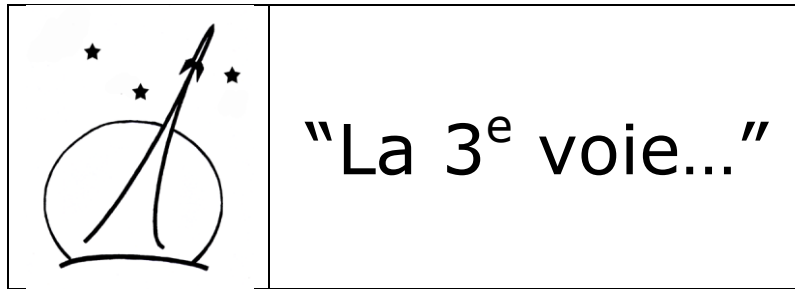
D'autres régissent la prononciation du <s> qui se lit /s/ en début de mot et quand il est précédé ou suivi par une consonne (*liste, bourse*). Entre deux voyelles ou semi-voyelles, il se lit /z/ (*rose, bise*), sauf lorsque la voyelle qui précède est une nasale et se termine par une consonne graphique (*danse*). En fin de mot, <s> est le plus souvent une marque morphologique qui s'écrit mais ne se prononce pas.

C'est aussi le cas du <e> qui, en fin de mot, se prononce au mieux comme le <eu> de *feu* (cf. *ce, de, je, que...*). Toutefois <e> se prononce /E/ dans une syllabe fermée phonologiquement (*sel, sec*) ou orthographiquement (*les, effet, user, nez*) ainsi que devant une double consonne, sauf cas exceptionnels (*ennui, femme...*).

- **L'apprentissage d'autres spécificités du français est facilité par des régularités statistiques** : par exemple, les lettres géminées fréquentes et consistantes (<tt>), comparativement à celles qui ne sont géminées que rarement (<bb>, <dd>) ou qui ont plusieurs prononciation (*fille* vs *ville*). Les enfants sont sensibles à ces régularités statistiques qui, à la différence du double <s>, sont purement orthographiques.
- **Lettres muettes pouvant ou non coder des marques morphologiques**
Au cours de la première période de l'apprentissage de la lecture, les graphèmes muets devraient être écrits dans une couleur spécifique. Par la suite (dès le milieu du CP) un travail systématique devrait être mis en place sur le marquage de la morphologie grammaticale et lexicale à l'écrit. Il faudrait aussi travailler dès la maternelle sur les liaisons. De fait, lorsqu'une lettre muette est suivie par un mot commençant par une voyelle, la liaison se réalise entre l'article et le nom ainsi qu'entre le pronom et le verbe. Cette capacité est maîtrisée par les enfants français qui, dès 3 ans, comprennent – à l'oral – la différence entre *il arrive* et *ils arrivent*.
- **Les données concernant la fréquence des correspondances graphème-phonème et phonème-graphème devraient aussi être utilisées à des fins de simplification de l'orthographe du français.**

ANNEXE. CODAGE DES PHONÈMES : Alphabet phonétique international (API) et *Manulex* (codage pour données informatisées)

API Voyelles	Manulex	Exemples	API Consonnes	Manulex	Exemples
Voyelles Orales			Occlusives		
I	I	iris, vie, lys	p	p	pin, loupe, appel
U	U	ours, loup	t	t	terre, vite, attaque
Y	Y	une, lune	k	k	col, accord, qui, coq, kilo
E	E	égal, nez	b	b	brosse, cube
ɛ	E	lève, aile, jouet	d	d	danse, aide, addition
A	A	adulte, table	g	g	gare, guide, bague, toboggan
ɑ	A	âne, âge	Fricatives		
ɔ	O	sol, bol	f	f	foule, affaire, phare
O	O	hôte, eau, jaune	s	s	sol, ce, tasse, science, garçon
Ø	2	deux, œufs	ʃ	S	chat, vache
œ	9	neuf, œuf, sœur	v	v	vent, rêve
ə	%	table, ceci	z	z	zéro, rose
	°	gare, gobelet	ʒ	Z	jeudi, gel, bourgeon
	#	amie, lycée, galement			
Voyelles Nasales			Nasales		
ɔ̃	§	on, ombre	m	m	main, femme
ɑ̃	@	an, en, septembre	n	n	nage, laine, panne
ɛ̃	5	cinq, bain, chien, plein	ɲ	N	ligne, peigne, ognon
œ̃	1	un, lundi, parfum	ŋ	G	parking, ring
Semi-Voyelles			Autres		
J	J	lieu, paye, paille, fille	l	l	lune, aller, pull
W	W	oie, fois, loin, western	R	R	rue, air, arrière
ɥ	8	huit, lui, nuit			



Chapitre 7

L'enseignement explicite

Clermont Gauthier, Steve Bissonnette et Mario Richard

tiré de :

Enseigner

Sous la direction de Vincent Dupriez et Gaëtane Chapelle

(PUF (coll. Apprendre), 2007

p 107 à 116

L'enseignant est un facteur majeur d'explication de la variance de la réussite scolaire. Car un enseignement de qualité peut influencer la réussite des élèves, et ce, au-delà de l'année scolaire au cours de laquelle un étudiant a bénéficié des interventions d'un enseignant. Voilà ce que plus de 35 ans de recherches sur l'efficacité de l'enseignement ont décrit abondamment. Désormais, l'explication de la réussite ne peut plus être attribuée seulement aux caractéristiques des élèves ou de leur milieu. Ces recherches sur l'efficacité de l'enseignement - dont il faut noter qu'elles appartiennent pour la plupart à la tradition anglo-saxonne d'études corrélationnelles, expérimentales ou quasi expérimentales conduites dans les classes, en cela fort différentes des travaux francophones en sciences de l'éducation plus spéculatifs et théoriques - ont permis de répertorier les différentes stratégies et techniques d'enseignement qu'utilisent les enseignants efficaces, c'est-à-dire ceux qui permettent le meilleur gain d'apprentissage chez leurs élèves. Ces différentes stratégies ont ensuite été comparées à celles des enseignants moins performants ou novices. L'hypothèse fut alors faite - et confirmée par de nombreuses recherches empiriques de type expérimental ou quasi expérimental ¹ - qu'en entraînant des novices à utiliser ces interventions dites efficaces l'on obtiendrait une amélioration des résultats scolaires des élèves.

¹ . N.L. Gage, "Comment tirer un meilleur parti des recherches sur les processus d'enseignement ?" in M. Cray et D. Lafontaine (dirs), *L'art et la science de l'enseignement*, Bruxelles, Labor, 1986, p. 304-305 ; C. Gauthier et coll., *Pour une théorie de la pédagogie*, Sainte-Foy, PUL, 1997.

Quelle est l'efficacité de l'enseignement explicite ?

L'un des chercheurs les plus reconnus sur le thème de l'efficacité de l'enseignement est Barak Rosenshine ². Il a mis en évidence par des recherches empiriques qu'un enseignement explicite et systématique comportait de nombreux avantages, pour un certain nombre de disciplines différentes, et divers publics d'élèves. Cette méthode d'enseignement, qui consiste à présenter la matière de façon fractionnée, à vérifier la compréhension, et à s'assurer d'une participation active et fructueuse de tous les élèves, se révélait ainsi particulièrement appropriée pour l'apprentissage de la lecture, des mathématiques, de la grammaire, de la langue maternelle, des sciences, de l'histoire et, en partie, des langues étrangères. Cet enseignement explicite se révélait par ailleurs particulièrement adapté aux jeunes élèves, à tous ceux qui apprennent lentement, quel que soit leur âge, aux élèves de milieux défavorisés mais également à des élèves plus performants. L'efficacité de la démarche d'enseignement explicite auprès d'élèves en difficulté d'apprentissage a été reconfirmée plus récemment par les travaux de Swanson (qui ont entre autres été publiés dans le *Journal of learning disabilities* en 1999, 2000 et 2003). Par ailleurs, l'évaluation d'une réforme entreprise au Wisconsin a permis d'identifier les pratiques pédagogiques efficaces utilisées dans les classes (1^{re} à 3^e année du primaire) à effectifs réduits (15 élèves). Les enseignants efficaces dans les classes à effectifs réduits ont majoritairement recours à des pratiques pédagogiques directives, explicites, systématiques et centrées sur l'enseignement, afin de permettre aux élèves d'acquérir les savoirs de base. Enfin, une importante étude comparative et longitudinale dans 9 pays et sur 4 continents dans des écoles appartenant à différents milieux socioéconomiques dont la performance scolaire des élèves était faible, moyenne ou forte, intitulée *International School Effectiveness Research Project (ISERP)* et dirigée par Reynolds et ses collaborateurs ³ indique que les écoles identifiées comme efficaces ont massivement recours aux méthodes d'enseignement dites explicites. Ce constat se vérifie dans plusieurs pays évoluant pourtant dans des systèmes scolaires très différents. Dans leurs conclusions, et contrairement à ce que certains affirment, les auteurs de cette recherche précisent que certaines dimensions associées aux écoles efficaces semblent "transcender" les cultures. Les gains d'apprentissage constatés dans les différents milieux semblent associés à un type d'approche pédagogique commun chez les enseignants : un enseignement directif et explicite.

Comment se déroule l'enseignement explicite ?

Selon les études sur l'efficacité de l'enseignement, un enseignement explicite engendrerait donc des effets positifs sur l'apprentissage. Mais qu'entend-on par "enseignement explicite" ? Plusieurs modèles différents d'enseignement explicite ont été élaborés au fil des ans, chacun mettant l'accent sur un aspect particulier ⁴. Cependant, au-delà de leurs différences, ils possèdent des points communs et, en ce sens, appartiennent à la famille "instructionniste". Tous sont centrés sur l'enseignement par opposition aux modèles moins structurés, centrés sur l'élève et basés sur une pédagogie de découverte.

L'enseignement explicite préconise la formalisation d'une stratégie d'enseignement structurée en étapes séquencées et fortement intégrées. Dans cette approche, l'enseignant, de manière intentionnelle, utilise un ensemble de moyens qui soutiennent l'apprentissage des élèves. Globalement, cette stratégie passe par les actions de *dire*, de *montrer*, de *guider*. *Dire*, au sens de rendre explicites pour les élèves les intentions et objectifs visés dans la leçon. *Dire*, aussi au sens de rendre explicites et disponibles pour

² . B.V. Rosenshine, "Vers un enseignement efficace des matières structurées", in M. Crahay, D. Lafontaine (dirs), *L'art et la science de l'enseignement*, Bruxelles, Labor, 1986, p. 304-305.

³ . D. Reynolds, B. Creemers, S. Stringfield, C. Teddlie, G. Schaffer, *World Class School. International Perspectives on School Effectiveness*, London, Routledge / Falmer Press, 2002.

⁴ . Par exemple, les approches du *Behavior Analysis*, du *Southwest Lab*, de *DISTAR* ou de *Success for all* sont autant de variantes d'un enseignement systématique, centré sur l'enseignement.

les élèves les connaissances antérieures dont ils auront besoin. *Montrer*, au sens de rendre la demande explicite pour les élèves, en exécutant devant eux la tâche à accomplir et en énonçant le raisonnement suivi à voix haute. *Guider*, au sens de chercher à ce que les élèves rendent explicite leur raisonnement implicite en situation de pratique et de leur fournir une rétroaction appropriée afin qu'ils construisent des connaissances adéquates avant que les erreurs ne se cristallisent dans leur esprit.

Il est possible de distinguer trois étapes dans un enseignement explicite : (1) la mise en situation, (2) l'expérience d'apprentissage, (3) l'objectivation.

Première étape : la mise en situation

La mise en situation est l'étape au cours de laquelle les élèves se préparent à effectuer un apprentissage. Elle comporte trois stratégies : (1) la présentation de l'objectif d'apprentissage ; (2) la traduction de l'objectif en résultats d'apprentissage escomptés ; (3) l'activation, la vérification et, au besoin, l'enseignement des connaissances préalables.

En présentant l'objectif d'apprentissage, l'enseignant indique clairement aux élèves les contenus qui seront abordés durant la leçon. L'utilisation d'un schéma organisateur ou d'un "*advanced organizer*" peut faciliter la présentation de l'objectif d'apprentissage puisqu'un tel instrument permet de démontrer explicitement les liens existant entre la connaissance nouvelle et celles apprises antérieurement. Cette stratégie favorise également l'activation des connaissances qui y sont reliées. La traduction d'un objectif en résultats d'apprentissage concrétise ce qui est visé sur le plan des savoirs et des savoir-faire et peut prendre la forme suivante : « À la fin de cette leçon, vous serez en mesure de... (suivi d'un verbe d'action). »

Le rappel des connaissances permet de vérifier la solidité des connaissances nécessaires à l'apprentissage et révèle s'il est nécessaire de procéder à leur ré-enseignement. L'élève qui ne maîtrise pas les connaissances préalables développe habituellement un sentiment d'impuissance, voire d'incompétence par rapport aux tâches proposées.

Deuxième étape : l'expérience d'apprentissage

La seconde étape, dite "l'expérience d'apprentissage" comprend trois stratégies distinctes, mais complémentaires : le modelage, la pratique guidée et la pratique autonome.

Le modelage. L'enseignant présente l'objet d'apprentissage d'une façon claire, précise et concise, à l'aide d'exemples et de contre-exemples, en vue de favoriser un niveau de compréhension le plus élevé possible. Ainsi, il se préoccupera de rendre visibles, au moyen du langage, tous les liens à faire entre les nouvelles connaissances et celles apprises antérieurement. Tout raisonnement, toute stratégie ou procédure susceptibles de favoriser la compréhension du plus grand nombre seront également présentés explicitement. Pour ce faire, l'enseignant « *met un haut-parleur sur sa pensée* » en verbalisant aux élèves les liens qu'il effectue pour comprendre la tâche, les questions qu'il se pose, ainsi que les stratégies qu'il sollicite pour la réaliser. Fait à noter, lors du modelage, l'information est présentée en petites unités, dans une séquence allant généralement du simple vers le complexe et du facile vers le difficile, et ce, afin de respecter les limites de la mémoire de travail des élèves.

Le recours aux exemples et aux contre-exemples est l'élément clé de cette étape de l'enseignement explicite. Cela facilite la compréhension de l'objet d'apprentissage et améliore la qualité du modelage. On comprendra que la présentation d'exemples et de contre-exemples qui ne peuvent être réutilisés par les élèves lors des étapes suivantes (pratique dirigée et autonome) constitue une pratique pédagogique inefficace. De fait, si les élèves n'ont pas la possibilité d'appliquer ce qui a été démontré, confusion et incom-

préhension risquent d'apparaître. De plus, une présentation d'exemples et de contre-exemples mal ordonnée, ne respectant pas la progression du facile vers le difficile, ou communiquée de façon imprécise et ambiguë, peut également créer des difficultés de compréhension. La quantité et la qualité des exemples et des contre-exemples présentés à l'étape du modelage s'avèrent donc les ingrédients clés à la base d'un modelage réussi.

La pratique guidée. Au moment de la pratique guidée, l'enseignant s'assure de vérifier la qualité de la compréhension des élèves, en leur proposant de réaliser des tâches semblables à celles qui ont été utilisées lors du modelage. Pour ce faire, l'enseignant prend soin d'interroger régulièrement les élèves durant la réalisation de ces tâches. C'est d'ailleurs uniquement par une telle démarche de vérification qu'il peut s'assurer que les élèves ne mettront pas en application des apprentissages mal compris, pouvant les conduire à développer des connaissances erronées. La pratique guidée permet aux élèves de valider, d'ajuster, de consolider et d'approfondir leur compréhension de l'apprentissage en cours, afin d'arrimer ces nouvelles connaissances à celles qu'ils possèdent déjà en mémoire à long terme. Bien structuré par l'enseignant, le travail d'équipe constitue un moyen pédagogique très favorable à l'intégration des apprentissages puisqu'il favorise les échanges entre les élèves.

Deux éléments clés orientent la pratique guidée : premièrement, le questionnement par l'enseignant doit être fréquent et la rétroaction constante pour s'assurer que la compréhension de l'objet d'apprentissage et que les actions posées par les élèves sont adéquates ; deuxièmement, un nombre suffisant de mise en pratiques doit permettre d'atteindre un seuil élevé de réussite.

La quantité de tâches proposées aux élèves doit être suffisante pour leur permettre d'atteindre un niveau de performance élevé, soit 80 %. Avant de passer à l'étape de la pratique autonome, il s'avère essentiel que les élèves atteignent préalablement un seuil de réussite élevé en pratique guidée. En effet, comment un élève dont le niveau de performance se révèle médiocre en pratique guidée pourra-t-il réussir les tâches, seul, en pratique autonome ? Lorsqu'un seuil suffisant est atteint, la pratique autonome complète alors la démarche d'enseignement explicite.

La pratique autonome. La pratique autonome constitue l'étape qui permet à l'élève de parfaire sa compréhension jusqu'à l'obtention d'un niveau de maîtrise de l'apprentissage le plus élevé possible. L'atteinte d'un niveau de maîtrise élevé des connaissances (*Mastery Learning*) obtenu grâce aux multiples occasions de pratique permet d'améliorer leur organisation en mémoire à long terme et d'assurer l'automatisation (*surapprentissage*). L'automatisation facilite ainsi leur rétention et leur rappel éventuel.

La pratique autonome représente le prolongement de la pratique dirigée. Elle vise à fournir aux élèves suffisamment d'occasions de s'exercer de manière à consolider leur réussite. En créant un contexte de surapprentissage, elle favorise ainsi la rétention en mémoire et le développement des compétences. Deux éléments clés accompagnent cette dernière étape de l'enseignement explicite. D'abord, un nombre élevé de pratiques visant la fluidité et l'automatisation : la réalisation de tâches complémentaires permet aux élèves de développer l'aisance et la fluidité nécessaires à l'automatisation des connaissances et des habiletés apprises. Une telle automatisation vient favoriser la rétention de l'apprentissage dans la mémoire à long terme, libérant ainsi la mémoire de travail qui pourra, éventuellement, se consacrer à des aspects plus complexes lors de la réalisation d'une tâche d'apprentissage similaire. Par exemple, le développement de la compréhension en lecture implique obligatoirement une automatisation du code écrit permettant à l'élève de centrer plutôt son attention sur le sens du texte. Cependant, l'automatisation requiert de nombreuses occasions de pratiques et de révisions subséquentes. Le deuxième élément concerne l'évaluation des apprentissages. L'évaluation du niveau de performance moyen obtenu en pratique autonome permet de mesurer l'aisance et la fluidité des élèves dans la réalisation des tâches d'apprentissage. À cette étape de la démarche, l'enseignant tente bien sûr d'obtenir le niveau de performance le plus élevé possible.

Troisième étape : l'objectivation

La dernière étape de l'enseignement explicite est l'objectivation. Celle-ci représente un temps privilégié pour identifier formellement et extraire, parmi ce qui a été vu, entendu et réalisé dans une situation d'apprentissage, les concepts, les connaissances, les stratégies ou les attitudes qui sont essentiels à retenir et à placer en mémoire. Par la sélection et la synthèse des éléments essentiels à retenir, cette étape favorise l'intégration et l'organisation des apprentissages en mémoire. L'enseignant incite les élèves à nommer les éléments importants à partir de l'activité d'apprentissage qui a été réalisée. Ces éléments essentiels pourront être organisés sous forme de tableaux, de schémas, de réseaux conceptuels, etc., et même être consignés par écrit dans un cahier synthèse. Les élèves à qui on ne donne pas la possibilité de prendre conscience de ce qu'ils apprennent conservent généralement l'impression de n'avoir rien appris. Par contre, les élèves qui explicitent, qui mettent des mots sur ce qu'ils ont appris non seulement apprennent mieux mais goûtent aussi au plaisir de savoir qui engendre à son tour le désir d'en apprendre davantage.

Les recherches sur l'efficacité de l'enseignement montrent que l'enseignant exerce une influence déterminante sur la performance scolaire de ses élèves. Ces recherches indiquent qu'à un enseignement efficace correspond une démarche d'enseignement explicite et systématique. Cependant, il est important de signaler que l'impact de l'enseignement explicite sera d'autant plus grand que le curriculum enseigné sera bien construit, c'est-à-dire bien séquence du simple au complexe par un contrôle minutieux du niveau de difficulté des tâches à faire apprendre aux élèves, par l'identification des idées maîtresses et des connaissances préalables, par l'intégration stratégique des connaissances déclaratives, procédurales et conditionnelles, par la planification des révisions fréquentes. À cet égard, combinés à la mise en place d'une démarche d'enseignement explicite, ces principes de design de cours identifiés par les chercheurs en *Direct Instruction*, comme S. Engelmann ⁵, s'avèrent des outils précieux qui permettent d'organiser l'enseignement des contenus d'apprentissage à l'intérieur d'une planification minutieuse, rigoureuse, systématique et validée scientifiquement.

⁵ . S. Engelmann, D.W. Carnine, *Theory of Instruction : Principles and Applications*, Eugene, ADI Press, 1991, 2^e éd.