

OUVERTURE LE

17 FÉV. 2024
CAP SCIENCES, BORDEAUX

LE P'TIT CAP

JE JOUE, JE(UX) GRANDIS !

NOUVEL
ESPACE
3/6
ANS

**Dossier
pédagogique**

Cycle 1 - CP

SOMMAIRE	
Le P'tit Cap : présentation générale	2
Le P'tit Cap en quelques mots	2
Jeu et développement chez l'enfant	3
Visite guidée de l'espace Le P'tit Cap	5
Liens aux programmes scolaires	11
Prolongements pour la classe	16
Propositions de séquences	16
Projets de classe	20
Ateliers Cap Sciences dans vos classes	21
Filmographie	22
Ressources bibliographiques	23

Présentation générale du P'tit Cap

Le P'tit Cap en quelques mots

L'espace dédié aux 3 à 6 ans à Cap Sciences a été entièrement repensé afin d'offrir aux enfants une expérience immersive, dans l'univers à la fois proche et fascinant du **jeu**. Ce nouvel espace permanent, de près de 200m², souhaite repositionner le jeu comme outil prééminent de développement et d'apprentissage. C'est ici, par l'émerveillement et l'imaginaire, que s'ouvrent les portes d'entrée vers les sciences.

Le P'tit Cap propose, aux enfants et leurs accompagnateurs, un moment privilégié de questionnement, d'exploration et de découverte sur le monde proche. Accompagnés d'un médiateur, les élèves sont plongés dans cet univers féérique pour une aventure d'**1h30**. La visite est organisée en séance : l'animateur les accueille, un spectacle immersif introduit la séance. Il est suivi de l'exploration des différents modules par petits groupes.

35 élèves peuvent être accueillis simultanément. En fin de parcours, un temps de regroupement est effectué afin de conclure la visite.

Les 7 modules proposés (inspirés de jouets agrandis) amènent l'élève à découvrir par le jeu **l'environnement régional proche**, la diversité des milieux qui le composent et la richesse de sa flore et de sa faune. Il découvre également le **monde technique** en agissant sur des instruments et objets divers, en testant divers montages et démontages. Dans cette exploration, l'enfant éprouvera différents modes d'apprentissage : l'approche ludique, l'approche sensorielle et l'approche expérimentale.

Jeu et développement chez l'enfant

Ressources maternelle - Jouer et apprendre - Cadrage général

<https://eduscol.education.fr/document/13528/download>

Le jeu est essentiel au développement physique, social, psychique de l'enfant.

Dès les premiers mois de sa vie, l'adulte qui s'occupe de lui, communique avec le bébé en jouant à différents jeux. Au fur et à mesure, l'enfant participe puis initie lui-même toutes sortes de scénarios de jeux.

En grandissant, l'enfant prend également possession de son corps, développe sa motricité et sa mobilité dans l'espace par la pratique de jeux d'exploration et d'exercice. En accédant au jeu symbolique, l'enfant s'essaie à rejouer des comportements sociaux (jouer à la marchande, à la maîtresse, au papa et à la maman, etc.) qui lui permettent de symboliser des événements de sa vie psychique. Avec les jeux à règles (jeux de société, jeux collectifs de plein air, etc.), l'enfant entre dans un autre type d'interactions sociales, celui qui consiste à accepter des règles communes en maîtrisant son propre désir, afin de vivre une relation avec les autres.

A l'école, le premier cycle est concomitant de cette nécessité de pratiquer quotidiennement ces jeux d'exploration, symboliques, de construction et à règles, pour le bon développement physiologique, neurologique, psycho-socio-affectif et cognitif de l'enfant. Chaque âge a son développement particulier qu'il faut respecter. Le jeu est souvent un appui pédagogiquement efficace et pertinent pour poser les fondations sur lesquelles s'appuieront ultérieurement des apprentissages disciplinaires.

J. Piaget, H. Wallon, D. Winnicott, J. Château, R. Caillois, G. Brougère ... de très nombreux chercheurs ont traité du jeu selon des points de vue variés : celui du psychologue, du neurologue, du pédagogue, du thérapeute, de l'universitaire... Tous ont mis en évidence son caractère fondamental dans le développement de l'enfant. La diversité de ces approches a cependant entraîné une diversité de définitions. Au travers de celles-ci, ce document définit le jeu à partir de l'action de l'enfant selon les termes suivants.

L'enfant joue :

- s'il choisit de s'engager dans l'action, de lui-même ou suite à un processus d'adhésion ;
- s'il décide librement de ses modalités d'action, dans un cadre défini (règles sociales ou/et règles de jeu) ;
- si ses actes s'inscrivent dans une réalité qui est la sienne, sans conséquence sérieuse dans le monde réel ;
- si ses actes n'ont d'autre but que le plaisir lié au jeu lui-même, dans ses aspects individuels et/ou sociaux ;
- s'il retire de son action un plaisir immédiat ou qu'il agit dans la perspective d'un plaisir différé.

Un parcours pour les petits... et les grands

Alors même que la recherche pointe le jeu comme un élément central et indispensable du bon développement de l'enfant et comme source majeure d'apprentissage chez les 3-6 ans, les pays industrialisés perdent peu à peu le sens du jeu. Ce phénomène, décrit par de nombreux chercheurs semble avoir une multitude de causes : le manque de temps, la délégation de la conduite de cette activité, le manque de lien avec la nature et les jouets tangibles, la connexion permanente aux écrans, la méconnaissance, la peur du risque... Le jeu sédentaire est maintenant plus attrayant que le jeu actif en plein air. Celui-ci devient rare et les enfants perdent les bénéfices du jeu libre.

L'espace propose une approche pédagogique à **double lecture** : des activités pour les enfants à faire seul, avec d'autres enfants ou avec les adultes accompagnants ; des informations à destination des adultes s'appuyant sur les différents modules pour illustrer l'importance du jeu chez les jeunes enfants.

Visite de l'espace Le Ptit' Cap

Tout commence comme une « visite classique », en invitant les élèves à suivre un médiateur dans l'espace d'exposition pour visiter le musée du jouet. Les élèves s'assoient pour écouter le début de la présentation et les consignes dans un petit spectacle introductif. Mais la fée du jeu vient à leur rencontre et change le cours de cette visite : elle les fait pénétrer dans un monde magique où tout n'est que jeu !

En parcourant les différents modules de ce monde fabuleux, mettant en scène des jouets aux dimensions extraordinaires, les enfants vont aiguïser leur sens de l'observation, expérimenter des phénomènes physiques, mettre en place des processus d'essais-erreur, développer des logiques de sériation, coopérer...

Objectifs pédagogiques généraux :

- 🦋 Découvrir en explorant par le jeu
- 🦋 Découvrir son environnement proche, urbain et péri-urbain
- 🦋 Se repérer dans le temps et dans l'espace

GAME GIRL

Objectifs :

- 🦋 Expérimenter pour assembler correctement les roues d'un engrenage
- 🦋 Constater le phénomène physique de transmission d'un mouvement par rotation grâce aux engrenages



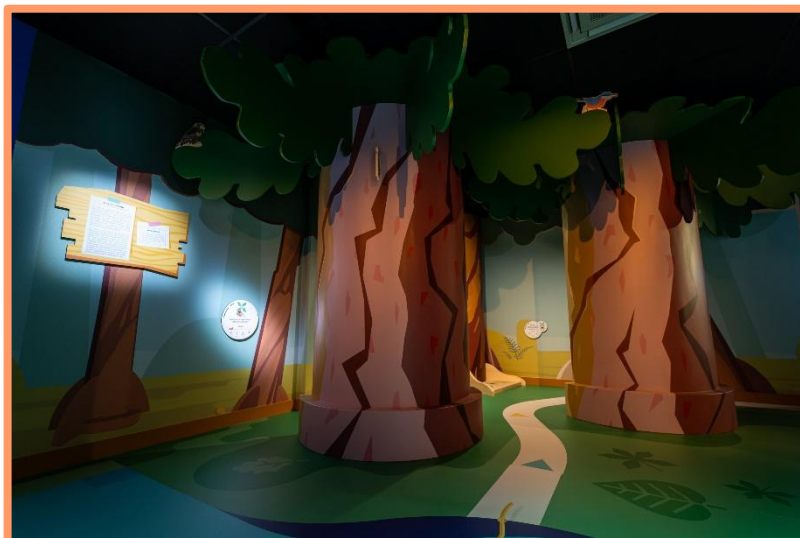
Placés devant une console géante, réplique-clin d'œil de la *GameBoy nd*, les élèves vont devoir assembler correctement plusieurs roues d'engrenage afin de pouvoir mettre en mouvement le décor placé derrière l'écran. Ici, rien de virtuel : on essaie plusieurs combinaisons possibles, on observe le sens de rotation des roues, leur vitesse, leur nombre.

Forêt ✨ Magique

Objectifs :

- 🦋 Découvrir un espace moins familier, la forêt de proximité et la biodiversité qu'elle abrite
- 🦋 Utiliser ses sens (vue, toucher) pour appréhender quelques caractéristiques du vivant

- 🦋 Ajuster ses déplacements en fonction d'obstacles à franchir
- 🦋 Se déplacer avec aisance dans un environnement aménagé



Les élèves sont accueillis au cœur de la forêt magique, inspirée d'essences locales représentatives de nos forêts. C'est en fouillant, observant, grimant, touchant qu'ils vont pouvoir en apprendre davantage sur les espèces animales et végétales présentes, leurs caractéristiques physiques, leurs modes de vie. Une multitude d'activités leur est proposée. Par exemple, au travers d'un trou, les élèves peuvent toucher la texture de couverture de 3 types d'animaux différents (à poils, à plumes, à écailles).

Ce module est également une invitation aux enfants à jouer et grimper dans les arbres, à prendre des risques (maîtrisés !).

Culbutos Géants



Objectifs :

- 🦋 Expérimenter un phénomène physique : l'équilibre
- 🦋 Ajuster ses mouvements pour travailler sa motricité fine
- 🦋 Savoir coopérer pour atteindre un objectif commun



Avec les « culbutos géants », les élèves doivent faire rouler une bille dans un décor de peluches jusqu'à ce qu'elle s'arrête dans un trou. Les enfants sont invités à essayer d'abord seul puis à deux et enfin à quatre. La précision des gestes, la patience et la motricité fine sont mises en œuvre pour réussir. Il s'agit pour les enfants d'être capable de coopérer avec des partenaires dans un jeu collectif (socialisation et entraide).

POTAGER PARTY

Objectifs

- ✂ Découvrir comment poussent les fruits et légumes de notre région
- ✂ Réaliser des tris et catégoriser
- ✂ Réaliser un algorithme en respectant le modèle proposé
- ✂ Participer à un jeu de société et expérimenter des règles

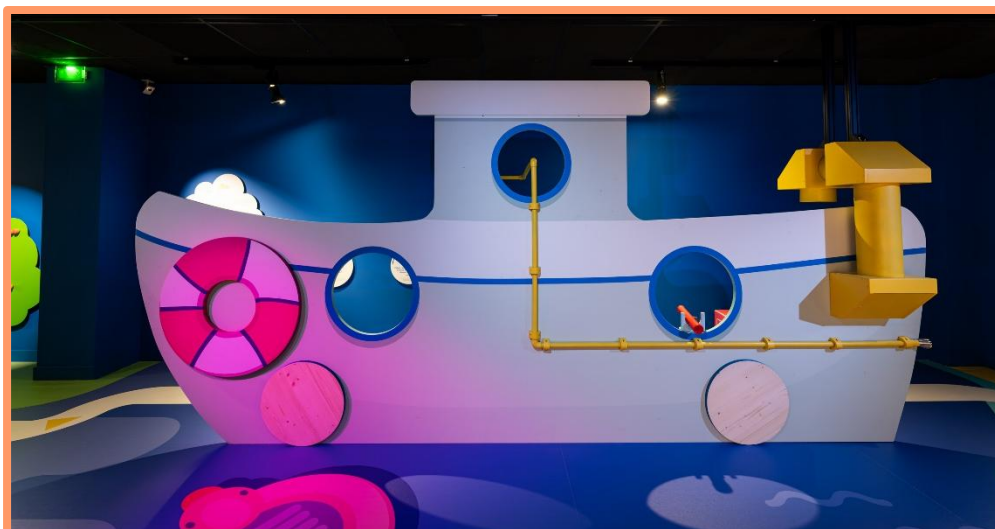


Qui n'a pas rêvé de se retrouver petit pion au milieu d'un jeu de société ? Ici les enfants se retrouvent immerger au cœur d'un jeu à l'image de *Mon Premier Verger*. Ils peuvent récolter les fruits et légumes locaux, découvrir où ils poussent, et les classer sur l'étale du marché. Différents modèles de suites de fruits ou de légumes sont également proposés afin de s'exercer à la réalisation d'algorithmes. Enfin, les élèves peuvent investir le plateau et jouer à une partie de Potager party, le but étant de terminer la partie avec 2 fruits et 2 légumes dans son panier. Pour cela, ils devront suivre les indications d'un dé, récolter les fruits et légumes tout en évitant de se les faire dérober par des animaux un peu trop gourmands !

Beauboat

Objectifs

- ✂ Expérimenter plusieurs instruments d'optique
- ✂ Communiquer sans se voir
- ✂ Estimer des quantités



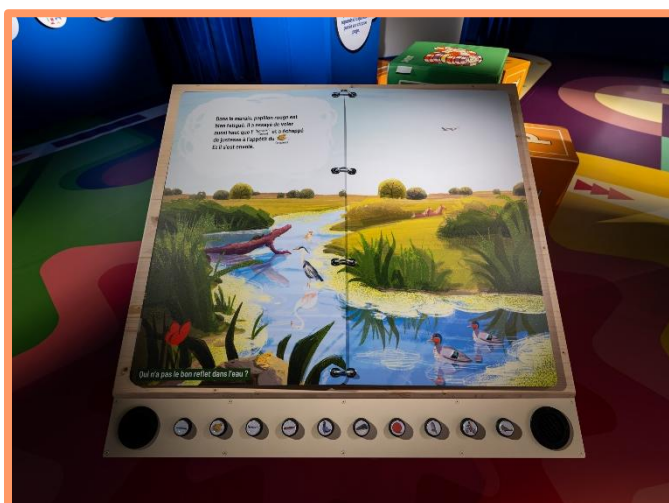
En embarquant sur cette structure de jeu, les enfants vont pouvoir expérimenter différents dispositifs et constater différents phénomènes physiques. Ils pourront communiquer à distance en se parlant au travers d'un long tube, transvaser du sable et comparer des contenances, utiliser des dispositifs optiques variés (périscopes, longue vue), faire tourner un disque de Newton.



Le livre sonore

Objectifs

- 🦋 Reconnaître les éléments visuels de son environnement proche
- 🦋 Identifier des sons
- 🦋 Se repérer dans le temps



Après les activités plus physiques, la lecture ramène les élèves à un temps plus calme et remobilise leur attention. Avec ce livre sonore taille XXL, les enfants découvrent au fil des pages 5 milieux différents de la métropole bordelaise. En suivant les pérégrinations d'un petit papillon rouge, le *Cuivré des marais*, ils voyagent au cours d'une journée entre parc et berges de la Garonne, centre-ville et marais ou

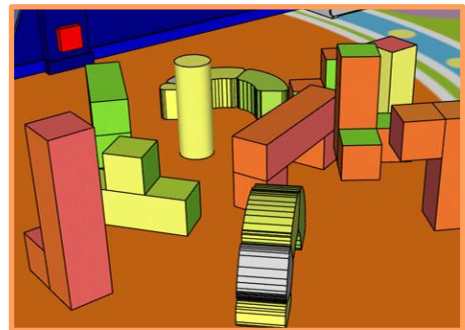
encore dans la forêt du plateau landais. Chaque environnement permet de découvrir des espèces emblématiques, d'associer un son à son émetteur et de relever des petits défis. C'est aussi l'occasion d'identifier ce qui est vivant et non vivant dans les différentes scènes présentées.

BADABOUM

Objectifs

- ✂️ Réaliser une construction libre, en testant l'équilibre des différentes pièces assemblées entre elles
- ✂️ Reproduire un modèle et identifier correctement les différents solides imposés
- ✂️ Coopérer pour réaliser une construction

Dans cette zone de l'exposition, les élèves ont à leur disposition de grandes pièces de construction déclinant les différents solides habituels. Ils peuvent réaliser des montages en laissant libre cours à leur imagination, la seule contrainte étant de défier les lois de l'équilibre ! Plusieurs modèles de construction sont également à leur disposition pour reproduire des modèles imposés. Enfin, plusieurs joueurs peuvent coopérer ou se défier en réalisant une tour la plus haute possible avant que, ... Badaboum, tout ne s'effondre !



Bonus : les toupies

Objectif :

- ✂️ Perfectionner sa motricité fine en manipulant une toupie
- ✂️ Tester l'équilibre d'un objet usuel

Individuellement, les élèves peuvent essayer de faire tourner et tenir en équilibre la fameuse toupie qui a permis l'apparition de la fée du jeu ! Qui lui permettra de tourner le plus longtemps ?

Liens aux programmes scolaires

Liens aux programmes scolaires du cycle 1

Une école qui organise des modalités spécifiques d'apprentissage

Apprendre en jouant

Le jeu favorise la richesse des expériences vécues par les enfants dans l'ensemble des classes de l'école maternelle et alimente tous les domaines d'apprentissages. Il permet aux enfants d'exercer leur **autonomie**, d'agir sur le réel, de construire des fictions et de développer leur **imaginaire**, d'exercer des **conduites motrices**, d'expérimenter des règles et des **rôles sociaux** variés. Il favorise la **communication** avec les autres et la construction de liens forts d'amitié. Il revêt diverses formes : jeux symboliques, jeux d'exploration, jeux de construction et de manipulation, jeux collectifs et jeux de société, jeux fabriqués et inventés, etc.

Les six domaines d'apprentissage

Le développement et la structuration du langage oral et écrit

Acquérir le langage oral :

- **Communiquer** avec les adultes et avec les autres enfants par le langage, en se faisant comprendre.
- **S'exprimer** dans un langage oral syntaxiquement correct et précis.
- **Formuler** des énoncés de plus en plus complexes.
- **Pratiquer** divers usages de la langue orale : raconter, décrire, évoquer, expliquer, questionner, proposer des solutions, discuter un point de vue.
- **Enrichir son vocabulaire** : comprendre, mémoriser, réemployer les mots des corpus enseignés (animaux, jeux et jouets, légumes, fruits et environnement proche).

Acquérir le langage écrit :

- **Comprendre des textes lus** : Identifier (nommer et situer dans les illustrations) et décrire le personnage principal et les personnages secondaires.

Agir, s'exprimer, comprendre à travers les activités physiques

- **Se déplacer** pour agir sur une durée, dans l'espace et sur les objets, avec aisance et en sécurité dans des environnements variés, naturels ou aménagés.
- **Développer de nouveaux équilibres** dans des environnements de pratiques inhabituels et sécurisés.

Agir, s'exprimer, comprendre à travers les activités artistiques

- **Eprouver et exprimer ses émotions** en mettant des mots sur leurs ressentis et impressions, en sollicitant la perception et les sens.

L'acquisition des premiers outils mathématiques

Explorer des formes, des grandeurs, des suites organisées

- Reconnaître quelques **solides** (cube, pyramide, boule, cylindre).
- Reproduire un **assemblage** à partir d'un modèle (assemblage de solides).
- Poursuivre un **algorithme**.

- **Organiser des collections** en fonction de critères de couleur et de catégories.
- **Développer** le sens de **l'espace et de l'orientation**, notamment à travers des jeux de constructions, d'encastrement et de puzzle.

Se repérer dans le temps et l'espace

Le temps

- **Situer** des événements vécus les uns par rapport aux autres et en les repérant dans la **journée**.
- **S'approprier les temps conjugués** (futur simple, imparfait, présent).
- **Se projeter** dans l'action que l'on choisit.
- **Aborder** la notion de **saisons** à partir de quelques faits observables.

L'espace

- **Réaliser des constructions simples ou complexes** à partir de pièces solides, avec ou sans contrainte.
- **Orienter** un objet.
- **Manipuler** des objets volumineux.
- **Réaliser un parcours** simple.
- **Acquérir** les premiers **marqueurs** qui permettent de **se repérer** dans l'espace.
- **Caractériser l'environnement extérieur** proche de l'école ou moins familier (forêt, potager, mer ; la faune, la flore)

Découvrir le monde du vivant, de la matière et des objets

Découvrir le monde vivant : les animaux et végétaux

- **Identifier et nommer** les **caractéristiques morphologiques** générales et caractéristiques des plantes et animaux observés.
- **Connaître les préférences alimentaires** des animaux.
- **Observer et nommer** le mode de **déplacement** de quelques animaux en relation avec leur **milieu de vie**.
- **S'initier** à des comportements favorables à la **biodiversité** dans un milieu proche de l'école.

Découvrir le monde de la matière et des objets

- **Favoriser** la découverte **sensorielle** et développer la **motricité fine** pour **reconnaitre** et comparer des **matériaux** usuels.
- **Manipuler** différents objets afin de découvrir leur usage.
- **Associer** une **solution** technique à une **fonction technique**.
- **Constater** des phénomènes physiques (optique, transmission du son, équilibre ...)
- **Expérimenter** en manipulant des dispositifs variés : engrenages, transvasements.
- **Reproduire** quelques **gestes respectueux de l'environnement** montrés par l'adulte.

Liens au socle commun - cycle 2

Domaine 1 : Les langages pour penser et communiquer

Comprendre, s'exprimer en utilisant la langue française à l'oral et à l'écrit

Ecouter pour comprendre des messages oraux.

Dire pour être entendu et compris.

Participer à des échanges dans des situations diverses.

Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques

Utiliser des nombres pour représenter des quantités ou des grandeurs.

Utiliser diverses représentations de solides et de situations spatiales.

Domaine 2 : Les méthodes et outils pour apprendre

Anticiper le résultat d'une manipulation.

Résoudre des problèmes.

Développer l'autonomie et les capacités d'initiatives.

Favoriser l'implication dans le travail commun, l'entraide et la coopération.

Domaine 4 : Les systèmes naturels et les systèmes techniques

Eveiller sa curiosité, son envie de poser des questions, de chercher des réponses et d'inventer.

Observer, manipuler et expérimenter pour comprendre et répondre à des besoins.

Domaine 5 : Les représentations du monde et l'activité humaine

Observer des objets simples et des situations d'activités de la vie quotidienne.

Développer son jugement, son goût, sa sensibilité, ses émotions.

Liens aux programmes scolaires du cycle 2

Français

Oral

-  **Écouter** pour comprendre des messages oraux : maintenir une attention orientée en fonction du but.
-  Participer à des **échanges** dans des situations diverses : respecter des règles organisant les échanges.
-  Mener une brève production orale **pour rapporter, raconter, décrire ou expliquer**, en utilisant quelques organisateurs du discours et en mobilisant le lexique appris.

Lecture : Comprendre un texte

-  Être capable de construire une **représentation mentale** au fur et à mesure que se déroule la lecture.
-  **Construire la chronologie** et **identifier les lieux** évoqués dans un récit.

Enseignements artistiques

Formuler ses émotions, entendre et respecter celles des autres

Education musicale

-  Décrire et comparer des **éléments sonores** ; repérer, y compris dans la nature, des sons et des suites musicales.

Education Physique et Sportive

Se déplacer pour agir dans l'espace et sur une durée

-  **Repérer** des éléments visibles pour se situer dans un espace connu.

Construire des équilibres dans des environnements terrestres

-  **Explorer** un nouvel **équilibre vertical** en se déplaçant sur un support vertical (espalier, mur, mur d'escalade, corde, etc.).

Enseignement Moral et Civique

-  Règles collectives et l'autonomie : Identifier les risques et les dangers de son environnement immédiat et adopter un comportement adapté.

Sciences et technologie

Les êtres vivants dans leur environnement

-  Unité et diversité du vivant : **Caractériser** et justifier à l'aide de critères simples ce qui est **vivant, non vivant** ou élaboré par des êtres vivants.
-  Observer et décrire son environnement proche : Décrire les êtres vivants qui y vivent et les caractéristiques du milieu de vie.
-  Agir pour protéger l'environnement : Développer un rapport sensible à la nature et mettre en place des gestes simples favorables à la protection de l'environnement.
-  Nutrition des êtres vivants : Identifier le régime alimentaire d'animaux.

Les objets techniques au cœur de la société

-  Identifier qu'un objet technique est obtenu par intervention des êtres humains.
-  Identifier des activités de la vie quotidienne faisant appel à des objets techniques répondant à un besoin.

Histoire

Thème 1 : Les manifestations naturelles du temps

-  Expliquer l'alternance du jour et de la nuit.
-  Nommer les saisons, donner leurs caractéristiques.

Géographie

Thème 1 : Autour de l'école

-  Identifier les différents repères autour de l'école, du quartier ou de la commune

Mathématiques

Les nombres entiers

-  Comparer et dénombrer des collections en les organisant.
-  Construire des collections de cardinal donné.

Grandeurs et mesures



Comparer des contenances, directement, en introduisant la comparaison à un objet intermédiaire ou par mesurage : principe des contenances.

Espace et géométrie

Les solides :



Reconnaître, nommer et trier les solides usuels parmi des solides variés.

Prolongements pour la classe

Propositions de séquences

Le langage et les sciences

Proposition de progression de vocabulaire en sciences

http://www.dsden94.ac-creteil.fr/IMG/pdf/v8_vocabulaire_c1.pdf

Le langage et la catégorisation

Catégoriser : de la catégorisation d'objets à la catégorisation de mots

<https://eduscol.education.fr/document/53778/download>

Les 5 sens

Séquence sur les 5 sens – Ecole des sciences de Pauillac

L'Ecole des Sciences de Pauillac vous propose une séquence d'apprentissage autour des 5 sens en cycle 1. Vos élèves seront amenés à s'interroger sur les particularités du corps humain et ses capacités. Ils seront incités à identifier chacun des cinq sens et les organes qui leur sont associés.

<https://blogacabdx.ac-bordeaux.fr/sciences33/wp-content/uploads/sites/25/2022/02/Dossier-les-5-sens.pdf>

Les 5 sens autour des fruits – Académie Aix Marseille

https://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/jcms/c_10449831/it/les-sens

Les 5 sens – cycle 2 ressource LAMAP

L'objectif de cette séquence d'activités est de faire connaître aux élèves nos 5 principaux organes sensoriels : les yeux, les oreilles, le nez, la langue, et la peau. Ils explorent leurs différentes fonctions : la vue, l'ouïe, l'odorat, le goût et le toucher. Pour chaque sens, des activités sont proposées, mettant également en œuvre le langage.

<https://fondation-lamap.org/sequence-d-activites/a-la-decouverte-des-sens>

Le goût

Je découvre mes sens – Ministère de l'Education Nationale, de la Jeunesse et des Sports

<https://eduscol.education.fr/document/33536/download>

L'ouïe

L'ouïe et le son – cycle 1

Un document à destination des classes de PS et MS, explorant les sons de diverses origines, de l'environnement proche (école, classe), d'instruments ou d'objets.

https://fondation-lamap.org/sites/default/files/upload/media/ressources/activites/20224_ouie_et_le_son/03-19a%20Dossier-LCM209.pdf

Le toucher

Lamap : le toucher en maternelle

La sensibilité au contact est une capacité partagée par la plupart des êtres vivants, même les plus rudimentaires et joue un rôle important dans les relations entre eux. Travailler sur le sens du toucher dès l'école maternelle ne peut s'envisager sans parler, à un moment ou un autre du rôle, de nos mains. Mais on touchera aussi avec d'autres parties de son corps pour comprendre que la peau est l'organe du toucher.

<http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11478/le-toucher>

Lamap : le toucher en classe de MS et GS

Pistes d'activités pour les MS et GS: albums à toucher, dominos tactiles, parcours tactiles.

http://www.fondation-lamap.org/sites/default/files/upload/media/ressources/activites/11478_Le_toucher_em_La_Classe_maternelle_em_toucher-site-MS-GS.pdf

Objets techniques

Les toupies

De la chimie dans nos toupies (GS –CP)

Une aventure autour des toupies (puis de la miscibilité des liquides) où l'on peut suivre la démarche expérimentale entreprise par les élèves.

<https://fondation-lamap.org/sites/default/files/pdf/de-la-chimie-dans-nos-toupies.pdf>

Les toupies cycle 2 – INSPE Paris

Plusieurs courts films pour entreprendre une séquence sur les toupies.

<http://ernest.sites.inspe-paris.fr/toupies-et-cie-sequence-questionner-le-monde-des-objets-les-toupies>

Les miroirs

Fiches ressources du site départemental Sciences de la Drôme

Dans cette séquence, les élèves vont utiliser, manipuler des miroirs, tester l'association de plusieurs d'entre eux. Celle-ci peut être mise en parallèle avec l'utilisation du périscope présenté dans l'exposition.

https://sciences-26.web.ac-grenoble.fr/sites/default/files/media-fichiers/2019-04/les_miroirs_-_ps-ms_0.pdf

Les miroirs - Eduscol – ressources maternelles

Cette ressource regroupe des activités et explorations réalisées en classe, le vocabulaire à développer lors de la séquence.

<https://eduscol.education.fr/document/13522/download>

Les engrenages

Les engrenages en GS - Lamap

Dans le cadre de l'action "Partenaires scientifiques pour la classe" - ici l'accompagnement d'un professeur par une élève de l'école polytechnique - quelques séances ont été menées en maternelle sur le thème des engrenages. Le professeur en rapporte le déroulement, mentionnant quelques réactions des élèves, les difficultés rencontrées et des conseils aux autres enseignants.

<https://fondation-lamap.org/temoignage-d-enseignant/les-engrenages-en-grande-section>

Les poulies

Plouf ! ou la poulie

Cette histoire donne l'occasion de réfléchir au principe de la poulie et de tenter quelques expériences afin de mettre en évidence que ce qui se passe dans un monde imaginaire n'est pas toujours possible dans le monde réel.

<https://eduscol.education.fr/document/46399/download>

Autres objets techniques

La main, le geste et l'objet technique - Lamap

Dans cette proposition de séquence, les enfants sont amenés à fabriquer du jus de raisin. Après avoir essayé de presser le raisin avec leurs doigts, ils sont invités à utiliser des objets de leur proche environnement puis un presseur à raisin. Par la suite, ils sont mis en situation de produire du jus d'un autre fruit. Cette séquence allie l'expérimentation d'un objet technique et prolonge vers la thématique du goût.

<https://fondation-lamap.org/sequence-d-activites/la-main-le-geste-l-objet-technique>

Le presse-agrumes : quels sont les objets nécessaires pour extraire du jus de citron ? - Eduscol

Cette séquence propose une approche initiale de « Comprendre la fonction et le fonctionnement d'objets fabriqués ». Les élèves de GS souhaitent réaliser une salade de fruits dans laquelle ils mettront du jus de citron. Ils proposent le questionnement suivant aux élèves : « Comment obtenir du jus de citron sans pépin et avec le moins de pulpe possible, à partir de citrons entiers ? »

<https://eduscol.education.fr/document/15169/download>

Le temps et les objets techniques

Sabliers

Pourquoi les sabliers ne finissent-ils pas ensemble ? - Lamap

Deux témoignages d'enseignants dans lesquels les élèves recherchent les raisons pour lesquelles la vitesse d'écoulement diffère d'un sablier à un autre, pour aborder les notions de temps et de vitesse. L'un d'eux rapporte le déroulement d'une séquence d'activités qu'il a menée en classe - réactions des élèves, difficultés rencontrées, conseils aux autres enseignants... Ces témoignages peuvent être utiles à la fois dans le cadre de la préparation d'une séquence ou activité de classe, ou servir de matière pour construire vos propres activités de classe.

<https://fondation-lamap.org/temoignage-d-enseignant/pourquoi-les-sabliers-ne-finissent-ils-pas-ensemble>

Découverte du sablier

https://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/jcms/c_10449929/it/seance-1-la-decouverte-du-sablier

Le Vivant et ses caractéristiques

Graines et germination – Billes de sciences cycle 1

Une vidéo de Lamap dans laquelle vous trouverez différentes pistes autour de la notion de « graine », de tri graine/pas graine et de la germination.

<https://fondation-lamap.org/ressource-multimedia/graines-et-germination-billes-de-sciences>

Activités autour du vivant en maternelle

Une proposition d'activités pour aborder la notion de tri vivant/non vivant et expérimenter leurs caractéristiques par la culture ou l'élevage.

https://www.dsden93.ac-creteil.fr/spip/IMG/pdf/activites_autour_du_vivant_en_maternelle.pdf

Les élevages – ressources maternelle Eduscol

Deux exemples de mise en place d'élevages dans une classe avec des escargots et des phasmes (les connaissances utiles, les enjeux, les mises en situation...).

<https://eduscol.education.fr/document/13519/download>

L'élevage de phasmes – Lamap cycle 1

L'élevage de phasmes pour observer et caractériser les grandes fonctions du vivant.

[https://fondation-](https://fondation-lamap.org/sites/default/files/upload/media/ressources/activites/11476/phasmes%20site%20cycle%201.pdf)

[lamap.org/sites/default/files/upload/media/ressources/activites/11476/phasmes%20site%20cycle%201.pdf](https://fondation-lamap.org/sites/default/files/upload/media/ressources/activites/11476/phasmes%20site%20cycle%201.pdf)

Autour d'un élevage de fourmi – Lamap cycle 1

https://lamap-nogent.rep.ac-amiens.fr/wp-content/uploads/LES-FOURMIS_MODULE_MATERNELLE.pdf

Découvrir la vie végétale à la maternelle - Lamap

Après avoir observé le résultat de semis, les enfants déterminent les besoins des végétaux en comparant des plantes naturelles et artificielles et en tentant d'obtenir de nouvelles plantes sans semer de graines. Par la suite, l'enseignant propose une sortie permettant de prélever des rameaux de quelques arbres de l'environnement proche afin que les enfants effectuent un tri.

<https://fondation-lamap.org/sequence-d-activites/decouvrir-la-vie-vegetale-a-l-ecole-maternelle>

De la graine à la plante – Lamap

Ce module est focalisé sur les graines, et met donc l'accent sur une étape du cycle de vie de la plante, tout en faisant le lien avec le cycle complet. Il permet aux élèves de trier les graines des « non graines » par une démarche expérimentale.

<https://www.laronde-sciences.com/app/uploads/2017/08/10-De-la-graine-a%CC%80-la-plante-module.pdf>

Une graine, une plante ? – Académie de Strasbourg, cycle 2

Une graine, une plante ? Dans cette proposition de séquence, les élèves vont s'interroger sur ce qu'est une graine, prélever de possibles graines et tester...

<https://circ-ien-molsheim.site.ac-strasbourg.fr/IENMOLSHEIM/wp-content/uploads/2014/02/S%C3%A9quence-graines-documents-dapplication.pdf>

Les caractéristiques du vivant – Lamap, cycle 2

Un ensemble de séances pour aborder le tri vivant- non vivant et les caractéristiques du vivant au travers d'un élevage et de la mise en culture de graines.

https://lamap-espe.univ-lorraine.fr/lamap/sites/espe.univ-lorraine.fr.lamap/files/ressources/map_parcours_9vf.pdf

La classification du vivant

La classification du vivant, principes généraux - Lamap

Proposition de pistes pédagogiques qui permettent, à partir d'un petit échantillonnage, d'aboutir à la réalisation d'un arbre illustrant les parentés entre les êtres vivants. Les activités sont décrites plus précisément dans les séquences "Classer les animaux de la forêt tempérée" (Cycle 2).

<https://fondation-lamap.org/en/node/1870>

S'orienter dans l'espace

Jeux d'orientation à l'école maternelle - Circonscription d'Andolsheim

Une vingtaine d'activités pour travailler les compétences d'orientation dans l'espace.

http://circo89-avallon.ac-dijon.fr/IMG/pdf/jeux_d_orientation_a_l_ecole_maternelle.pdf

Course d'orientation au cycle 1 – Académie de Bordeaux (64)

<http://webetab.ac->

[bordeaux.fr/primaire/64/EPS64/pedagogie/proposition/C.O/CO%20Cycle%201%202018/Module%20cours%20d%27orientation%20Cycle%201%20%282%29.pdf](http://webetab.ac-bordeaux.fr/primaire/64/EPS64/pedagogie/proposition/C.O/CO%20Cycle%201%202018/Module%20cours%20d%27orientation%20Cycle%201%20%282%29.pdf)

Des situations pour se repérer dans l'espace – GS et CP – Circonscription de Saintes

Un court diaporama présentant des activités pour apprendre à s'orienter dans l'espace école et dans l'espace extérieur.

<http://blogs17.ac-poitiers.fr/iensaintes/files/2016/01/Des-situations-pour-se-rep%C3%A9rer-dans-lespace-1.pdf>

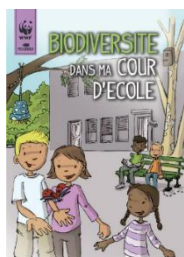
Projets de classe

Vigie Nature École



Déclinaison dédiée aux scolaires du programme de sciences participatives Vigie-Nature, **Vigie-Nature École** permet aux enseignants de sensibiliser les élèves à la **biodiversité** tout en participant à un véritable programme de recherche. Ce projet participatif est un outil d'initiation original à la **démarche scientifique** et favorise le contact direct avec la nature à travers des sorties de terrain réalisables dans ou à proximité de l'établissement.

biodiversité dans ma cour d'école - WWF



Tout au long de ce guide, des activités scientifiques faciles à mettre en œuvre sont proposées pour aborder la thématique de la **biodiversité** avec les élèves et les amener à renouer avec la **nature de proximité**. Ils prendront aussi conscience de la diminution des espèces, constatée par les scientifiques. Et quoi de mieux que l'exploration et l'aménagement de leur cour d'école pour éveiller la curiosité des enfants pour la nature et leur donner envie de la protéger ?

Plante ton slip ! (cycle 2)



Pour observer la **biodiversité sous terre**, l'ADEME vous propose de planter un slip ! Après deux mois, vous pourrez le déplanter et découvrir ce qu'il en reste. Les trous formés sont des signes du travail des petits organismes peuplant nos sols.

Ateliers Cap Sciences chez vous !

Cap Sciences propose des animations dans les classes afin de donner aux élèves les moyens d'expérimenter et d'entrer dans une véritable démarche d'investigation.

Peluchologie : qui es-tu Doudou ? (MS- GS)

Curieux de faire découvrir aux plus petits ce qu'est la biodiversité ? Pour cela, quoi de mieux que de mettre en place avec eux une véritable **démarche scientifique** avec leur objet le plus proche : leur doudou ! Dans la grande famille des peluches, il en existe de toutes les formes, couleurs et textures. Les jeunes « peluchologues » vont examiner les spécimens sous toutes les coutures. Qu'est-ce qui les différencient et les rassemblent, selon quels caractères ? En bon scientifique, chaque élève remplit la fiche espèce de son doudou, le prend en photo et l'enregistre dans la base de données de la Peluchologie. Etape par étape, une méthode rigoureuse se met en place et permet d'établir une **classification des peluches** qui s'apparente à l'étude de la biodiversité du vivant. Pour comprendre l'extraordinaire diversité des espèces de notre environnement, commençons par les doudous !

Petite graine deviendra verte (GS- CP)

Les végétaux sont des êtres vivants. Certains d'entre eux peuvent survivre dans des conditions extrêmes, nous prouvant ainsi leurs fabuleuses facultés d'adaptation. L'univers fascinant des végétaux permet de comprendre que leur présence sur Terre est indispensable à la vie sur notre planète. Quelles conditions permettront à leur plantation de s'épanouir ?

Filmographie

Pour la classe

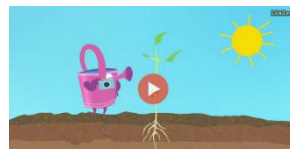
Réseau Canopé : Les fondamentaux

Les 5 sens (CP)

<https://lesfondamentaux.reseau-canope.fr/video/sciences-et-technologie/le-fonctionnement-du-corps-humain-et-la-sante/les-fruits-et-legumes-au-tableau/le-vocabulaire-des-cinq-sens>

Les végétaux des êtres vivants : une courte vidéo pour faire le point sur les caractéristiques du vivant.

<https://lesfondamentaux.reseau-canope.fr/video/sciences-et-technologie/le-fonctionnement-du-vivant/les-vegetaux/les-vegetaux-des-etres-vivants>



Le cycle de vie des végétaux : une courte vidéo qui retrace le cycle de vie des végétaux avec ses différentes étapes et organes (graine, racines, tige, feuilles, fleur, gousse).

<https://lesfondamentaux.reseau-canope.fr/video/sciences-et-technologie/le-fonctionnement-du-vivant/les-vegetaux/le-cycle-de-vie-des-vegetaux>

La mesure du temps (GS- CP) : une courte vidéo qui présente les différents instruments de mesure du temps : le sablier, la clepsydre, l'horloge, la montre.

<https://lesfondamentaux.reseau-canope.fr/video/mathematiques/grandeurs-et-mesures/mesures-de-duree/les-instruments-de-mesure-du-temps>

Pour l'enseignant

Billes de Sciences

Les 5 sens : une vidéo qui présente comment appréhender ce sujet avec ses élèves et donne des éclairages scientifiques sur le sujet.

<https://www.youtube.com/watch?v=-FQxMtQyRRg>

Ressources bibliographiques

Pour l'enseignant

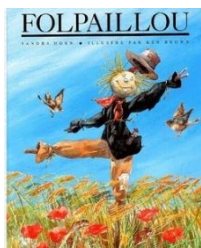
Educol : Ressources maternelle - Jouer et apprendre : cadrage général

Proposition de typologie de jeu, de progression en fonction de l'âge et développement de l'enfant, aménagements en classe

<https://eduscol.education.fr/document/13528/download>

Pour la classe

Le vivant : cycle de vie



FOLPAILLOU

Sandra HORN

Gallimard jeunesse – octobre 1995

Folpaillo est un épouvantail heureux, toutes les saisons lui apportent des raisons de se réjouir. Mais un jour d'automne, le vent commence à souffler, à souffler de plus en plus fort, à se déchaîner. Que restera-t-il de Folpaillo ? L'épouvantail va s'enraciner pour tenter de devenir un arbre.



GRAINE DE CHENE

Marthe CAGNARD

Ecole des Loisirs – octobre 1999

Grandir sur un vieux chêne, tomber à terre, germer et faire un nouveau chêne : voilà la mission de Petit Gland. Facile ? Facile à dire ! Car c'est une mission bien périlleuse qui attend Petit Gland. Pour devenir le plus grand chêne de la forêt, il lui faudra éviter tous les petits gourmands qui le guettent : l'écureuil, le geai, le balanin, le chevreuil...

Rares sont les glands qui s'en sortent ! Mais Petit Gland n'a plus le choix, l'automne arrive, il va bientôt tomber du chêne qui le porte... Les plantes aussi ont une vie pleine d'aventures !

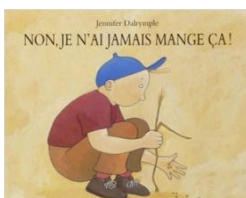


LA FAMILLE SOURIS ET LE POTIRON

Kazuo IWAMURA

Ecole des Loisirs – novembre 2009

La famille Souris plante une graine de potiron. Sous la terre, la petite graine se repose et prend des forces. Un matin, elle germe. Il faut protéger les feuilles des coccinelles affamées.



NON, JE N'AI JAMAIS MANGE ÇA !

Jennifer DALRYMPLE

Ecole des Loisirs – juin 2000

« Quelles sont ces graines ? » demande Léo à Papi. « C'est du blé », répond Papi, « tu en manges tous les jours. ». « Mais non, je n'ai jamais mangé de ça, moi ! » s'écrie Léo. Une histoire pleine d'humour et de tendresse pour raconter ce merveilleux mystère : comment un grain de blé devient pain.



LE SECRET

Eric BATTUT

Didier Jeunesse – octobre 2004

Une petite souris trouve par terre une belle pomme, alors vite, elle la cache, pour en faire son secret. Et à chaque animal qui lui demande ce qu'elle a caché, elle répond qu'elle ne lui dira jamais... Forcément, c'est un secret ! Pourtant, petit à petit, là, dans son dos mais sous les yeux réjouis des lecteurs complices, une pousse sort de terre... et devient arbuste, puis arbre... jusqu'à se couvrir de belles pommes rouges et dorées... Oh, son secret ! Et

s'il était encore meilleur, partagé ?

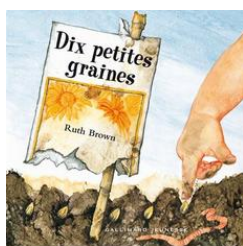


UNE SI PETITE GRAINE

Eric CALLE

Mijades Ed – février 2003

C'est l'automne. Le vent souffle. Il soulève les graines de fleurs au-dessus du sol et les emporte. Parmi elles, il y en a une qui est toute minuscule. Est-ce qu'elle parviendra à suivre les autres ?

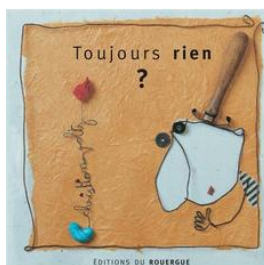


DIX PETITES GRAINES

Ruth BROWN

Gallimard Jeunesse – avril 2001

Dix petites graines, puis neuf, puis huit... Un petit garçon plante dix petites graines dans son jardin mais la nature n'en laissera pousser qu'une seule. La fourmi en vole une, le pigeon en picore une autre, la limace avale une pousse et la taupe en déterre une seconde puis une balle écrase une jeune plante... La seule fleur qui arrivera à maturité donnera... dix nouvelles petites graines, pour recommencer !



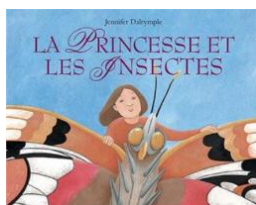
TOUJOURS RIEN ?

Christian VOLTZ

Rouergue Eds – septembre 1997

De bonne heure ce matin, Monsieur Louis a planté une graine dans un grand trou profond. Il a tout rebouché et attend qu'un jour une fleur voit le jour... Patience... Un album poétique illustré par les montages tout en finesse de Christian Voltz.

Diversité du vivant



LA PRINCESSE ET LES INSECTES

Jennifer DALRYMPLE

Ecole des Loisirs – février 2016

GS - CP

Lors d'une escapade en forêt, la princesse Lila - fille du roi - contrarie le peuple des insectes. Du coup, ceux-ci se fâchent et s'en vont. C'est la pire des catastrophes. Sans les insectes, qui s'y activent jour et nuit très utilement, la forêt se meurt. Et dans une forêt morte, les hommes ne peuvent plus vivre... La coupable réussira-t-elle à réparer ses torts et à restaurer les équilibres naturels ? Elle doit faire vite. Chaque jour compte. Heureusement, ses deux marraines vont lui venir en aide, et ce sont des marraines qui ne ressemblent à nulle autre.

Objets techniques



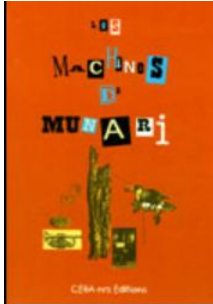
LE MANEGE DE PETIT PIERRE

Michel PIQUEMAL

Albin Michel – janvier 2021

GS-CP

Né en 1909, Petit Pierre, quasi-sourd-muet, est frappé d'une malformation congénitale qui suscite les railleries de ses camarades à l'école ou des valets à la ferme. Mais Pierre aime les animaux, leur parle, et s'invente une ferme à lui avec des bouts de ferraille. Il bricole, colle, peint, assemble, et bientôt un manège enchanté voit le jour. Dans le pays, ce manège qui tourne et s'anime devient une attraction.



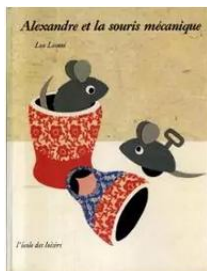
LES MACHINES DE MUNARI

Bruno MUNARI

Cera Nrs Eds – novembre 1998

GS - CP

Le chien paresseux aura-t-il besoin d'une machine pour lui faire remuer la queue ? Les réveils peuvent-ils être apprivoisés ? Existe-t-il un agitateur de mouchoir au départ des trains ? Munari a imaginé et dessiné ces mécaniques surprenantes, poétiques, ludiques. Vous découvrirez alors des histoires pleines de rebondissements et d'humour, où la roue à pales est faite de onze plumes d'autruche, où le sifflet est accordé sur ré-mi-sol-nord-est, et où les souris bleues dérivent d'un croisement de souris et de perroquets.



ALEXANDRE ET LA SOURIS MECANIQUE

Léo LIONNI

L'école des loisirs – janvier 1974

Alexandre, une souris, est détestée dans la maison où elle vit. Elle fait la connaissance d'une souris mécanique, qui elle est bien aimée. Quand celle-ci est jetée avec d'autres jouets, Alexandre demande au lézard magicien de la transformer en vraie souris.



BASCULE

Yuchi KIMURA

Didier Jeunesse – avril 2025

Un pont en équilibre sur une rivière. S'y élancent un lapin en cavale et un renard en appétit. Outch ! La planche bascule et devient balançoire. Pour survivre, pas le choix : il va falloir rester à deux et même... apprendre à vivre ensemble ! Une histoire d'équilibre, pleine d'humour, qui se raconte avec jubilation.