

Los Rocaires

N° 24 - Mai-Août 2017

CREDD
vailhan



Page de couverture

Iris nain, *Iris lutescens*, sur le plateau de Sauveplaine, à Gabian (photo Serge Sotos)

Ci-contre

Le 2 mars 2017, à Montpellier, le président international de la Renaissance Française, Denis Fadda, remet au préfet Parisot de Bayard la médaille d'or de l'association au titre de la Solidarité

(photo Dominique-Henri Perrin)

Éditorial

La plupart des adultes qui ont conservé cet appétit du savoir et de la découverte le doivent souvent au travail d'ouverture sur le monde transmis par les enseignants de leur enfance ou de leur adolescence. Afin de sortir du quotidien pour s'abreuver des richesses du territoire, le centre de ressources de Vailhan, en lien avec le monde associatif, vient à point nommé enrichir l'offre pédagogique proposée aux élèves et à leurs enseignants. Plusieurs centaines de classes viennent ainsi chaque année sur un lieu dédié pour s'enrichir d'un aspect méconnu de l'histoire, de la géographie, du patrimoine, du sport et des arts et plus largement du développement durable. Les élèves peuvent ainsi découvrir de véritables trésors à côté de chez eux, trésors dont ils ignoraient l'existence. Sites préhistoriques, jardins familiaux, espèces protégées, blasons sculptés sur le mur d'une église médiévale, les occasions sont nombreuses et variées de découvrir ce qui fait l'identité et la force d'un territoire. Cette découverte nécessite une pédagogie adaptée, des outils et une expertise en lien avec les enseignants et les acteurs locaux. De multiples questions émergent en classe : de la maîtrise de l'énergie à la préservation de la biodiversité, de la géologie à la valorisation des lieux de mémoire, force est de reconnaître qu'il y a abondance de thèmes à aborder sur le terrain. Ces élèves, futurs adultes, font l'apprentissage de l'éco-responsabilité et de l'engagement citoyen grâce à l'offre pédagogique développée par la DSDEN et les collectivités locales. Ils sont amenés à comprendre la complexité de notre environnement, la diversité des questionnements, l'ancienneté de notre civilisation, bref comprendre l'interaction entre l'homme et l'espace. Les enfants sont formidables dans leur quête de savoir ! Comme ami et soutien du bulletin de liaison du centre de ressources, je ne peux que saluer le travail d'excellence et de passion de l'équipe basée à Vailhan et encourager les lecteurs à s'inspirer des expériences vécues et de la pédagogie de la découverte. Les projets de classe peuvent aussi donner des idées de sortie aux parents ou aux activités périscolaires et associatives. Notre ambition commune n'est-elle pas d'étancher la soif citoyenne, culturelle, artistique et sportives de nos jeunes ? Ne l'oublions pas les enfants sont formidables !

Jean-Christophe Parisot de Bayard
Préfet chargé d'une Mission de Service Public

LOS ROCAIRES

Bulletin de liaison du Centre de ressources d'éducation au développement durable
N° 24 - Mai-Août 2017

1, chemin du Château - 34320 Vailhan - 04 67 24 80 11
cr.vailhan@free.fr - www.crpe-vailhan.org

Responsable de la publication : Guilhem Beugnon. **Équipe de rédaction :** Micheline Blavier, Claude Buard, Olivia Crevaux, Jean Fouët, Yannick Mathieu, Isabelle Massin, Frédéric Mazeran, Muriel Palaysi, Sandra Poulvèlarie, Pascale Théron. **Conseil scientifique :** Ghislain Bagan (archéologie), Jérôme Ivorra (SVT), Philippe Martin (écologie), Sylvie Desachy (archives), Sylvain Olivier (histoire). **Conception maquette et PAO :** Steen, Guilhem Beugnon. **Crédit photo :** Guilhem Beugnon, Olivier Bonnet, Serge Sotos, Teresa Suárez, Jessica Viala



Sommaire



✓ PAGE 4

PROJET DE CYCLE

Du recyclage

pour un nouveau cycle

Les élèves de CM et de 6^e de Roujan ont inauguré le nouveau cycle de consolidation autour d'un projet commun sur le compostage.



✓ PAGE 9

ENVIRONNEMENT

Dites-le avec des vers

à la station de Combaillaux

Participant activement au fonctionnement du sol, les vers de terre sont aussi de remarquables agents d'épuration des eaux usées.



✓ PAGE 16

SCIENCES À L'ÉCOLE

Le théâtre d'ombres

entre sciences et arts

Quand les grands peintres du clair-obscur inspirent une démarche d'investigation, les sciences se mettent au service de l'art.



✓ PAGE 29

SCIENCES

Expérimenter

pour comprendre le monde

Dans les nouveaux programmes d'enseignement, la démarche expérimentale est posée comme étant la clé des apprentissages.



✓ PAGE 34

COURRIER DES LECTEURS

Le paradoxe du feu

ami ou ennemi ?

Après le terrible incendie de Sauveplaine, l'écologue Philippe Martin nous livre quelques réflexions sur le feu meurtrier et le feu outil.



✓ PAGE 36

JARDIN SECRET

Le coing

des poètes

Noué rouillé comme un falot et cahotant comme un éclair, le coing a su faire le bonheur de quelques poètes.



✓ PAGE 39

NATURE

Porcus singularis

un voisin bien singulier

Dans les bois de Vailhan où vers 1900 fut tué le premier sanglier des avant-monts, la chasse au gros gibier demeure une activité très prisée.



✓ PAGE 46

PATRIMOINE

Le berger des vignes

un retour aux sources

Après des dizaines d'années, un troupeau de moutons retrouve le chemin de vignes du domaine de Montpezat.



Depuis la rentrée 2016, le CM1, le CM2 et la 6^e sont regroupés dans un même cycle d'enseignement, celui de la consolidation des apprentissages fondamentaux engagés au cycle 2. A cheval sur l'école et le collège, il invite à penser autrement la liaison entre deux mondes éloignés sur le plan du rythme, de l'organisation pédagogique et du cadre de vie. Un rapport d'*Expertise sur la continuité pédagogique entre l'école et le collège* présenté en juillet 2016 par les inspections générales de l'Éducation nationale souligne que si les initiatives de terrain sont nombreuses et diverses (journées d'immersion, défis inter-classes...), leur impact pédagogique reste faible : « la continuité école-collège reste un objectif à atteindre, écrivent les rapporteurs. Les difficultés relèvent de plusieurs facteurs : facteurs organisationnels et structurels, facteurs liés à la gestion des ressources humaines, à la gestion des moyens, liés aussi à la coexistence de deux cultures professionnelles et à une représentation encore partielle de la notion de cycle. [...] En effet l'harmonisation des pratiques entre l'école et le collège passe par un travail sur les progressions disciplinaires, une bonne maîtrise de la construction et de l'évaluation des compétences du socle commun, l'harmonisation des pratiques de classe en matière de différenciation pédagogique et de construction de l'autonomie des élèves. »

Une bonne anticipation des contraintes d'organisation et un accompagnement de proximité territorialement cohérent apparaissent comme des leviers à privilégier. Prenant appui sur leur proximité, l'école primaire de Roujan, le collège et le centre de ressources de Vailhan se sont associés dans la mise en œuvre d'un projet de liaison axé sur l'étude du vivant.

DÉCOUVERTE DE LA BIODIVERSITÉ

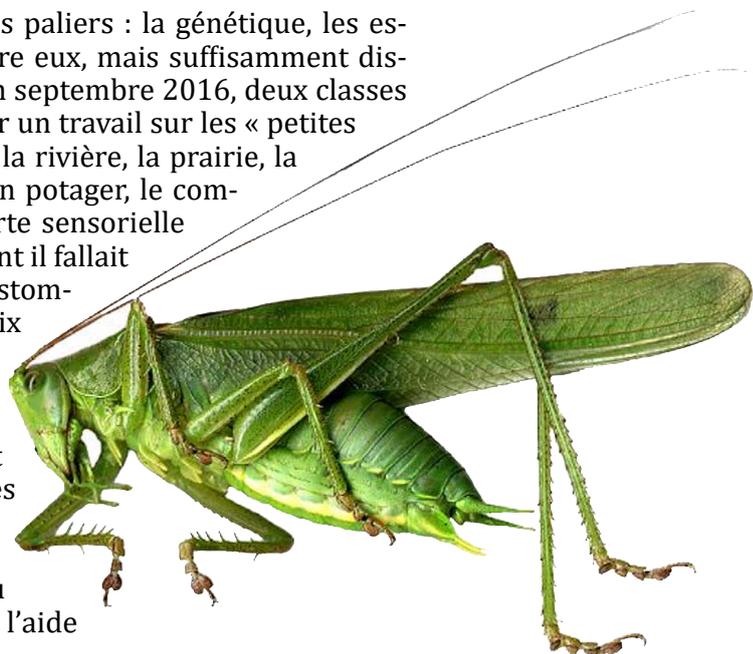
La biodiversité est généralement pensée selon trois paliers : la génétique, les espèces, les écosystèmes. Ces niveaux sont reliés entre eux, mais suffisamment distincts pour que chacun puisse être étudié en soi. Fin septembre 2016, deux classes de CM et 6^e se sont retrouvées à Vailhan pour mener un travail sur les « petites bêtes » de différents écosystèmes de la commune : la rivière, la prairie, la forêt, la litière forestière, le tas de cailloux, le jardin potager, le composteur, le muret de pierre, le lavoir. Une découverte sensorielle (une boîte mystère remplie d'éléments du vivant dont il fallait deviner à l'aveugle la nature) a d'abord permis d'estomper l'appréhension du monde caché. Partagés en dix groupes, les élèves sont alors partis à la rencontre de différents biotopes, munis de parapluies japonais, d'aspirateurs à insectes, de pinces, de tamis et de boîtes loupe, avec pour objectif de collecter et d'identifier le plus grand nombre possible de petites bêtes. Sans trop de crainte, ils ont soulevé feuilles et cailloux, secoué des branches, plongé leur épui-ssette sous les berges de la Peyne, creusé le sol du jardin de l'Abelianier, fouillé le composteur, puis, à l'aide

Un **biotope** correspond à un milieu de vie délimité géographiquement dans lequel les conditions écologiques (température, humidité, etc.) sont homogènes, bien définies, et suffisent à l'épanouissement des êtres vivants qui y résident (appelés biocénose), avec lesquels ils forment un écosystème. Une mangrove, un étang, une dune, une haie, une plage sont autant de biotopes. Les biotopes se caractérisent par un ensemble de paramètres hydrologiques, géologiques, chimiques, climatiques et géographiques offrant un environnement particulier, duquel certaines espèces peuvent dépendre totalement. C'est pourquoi, dans des mesures de préservation d'espèces, il est nécessaire de protéger au préalable le milieu de vie. Un biotope particulier, bien qu'autonome, est en interrelation avec les milieux voisins, avec lesquels il échange de la matière organique et minérale ou de la lumière par exemple.

Un **écosystème** caractérise un milieu dans lequel les conditions physicochimiques sont relativement homogènes et permettent le développement d'un ensemble d'organismes vivants. Dans ce biotope, des êtres vivants coexistent et forment une biocénose. L'écosystème définit l'ensemble du biotope et de cette biocénose induite, dépendante du milieu. Le système est formé naturellement, et tend à être stable. Les espèces vivantes interagissent et exploitent les apports du biotope.

www.futura-sciences.com

La Grande sauterelle verte,
Tettigonia viridissima



de clefs de détermination, cherché à nommer leurs découvertes pour compléter enfin une fiche d'identité par animal capturé. L'heure du repas de midi venant de sonner au clocher du village, tout le monde s'est rassemblé au bord de la rivière. Aucune consigne concernant le contenu des pique-niques n'avait été donnée au préalable aux enfants. A l'issue du repas, chaque groupe a réalisé différents tas avec les déchets générés puis a été invité à deviner les autres critères de classement retenus. Un débat s'est alors engagé : comment réduire les déchets à la source ? Le prochain pique-nique se voudra plus économe en rebuts. L'après-midi, un marché des connaissances a permis à chaque groupe de présenter le fruit de sa récolte et de ses recherches documentaires. Lors de la restitution, nous avons mis l'accent sur les animaux découverts dans la litière et dans le composteur : certains déchets de notre pique-nique pourraient-ils être mangés par ces animaux ? L'heure était venue de libérer les petites bêtes.

EN ROUTE POUR LE COMPOSTAGE

Une seconde rencontre est organisée à Roujan à la fin du mois de novembre. Plusieurs ateliers sont mis en place autour du compostage : étudier de manière plus approfondie, par l'observation et la recherche documentaire, la faune découverte dans le composteur du jardin de l'Abelianier, comprendre les enjeux du compostage à travers un jeu de rôle, réfléchir à la manière de « faire vivre » son composteur (quels déchets utiliser, auprès de qui les obtenir...), fabriquer des mini-composteurs dans des bouteilles en plastique afin d'observer dans la durée l'évolution de différents déchets et déterminer l'emplacement idéal pour un composteur de grande taille.

L'aventure s'est poursuivie avec l'étude au fil des mois du comportement des déchets récoltés lors du premier pique-nique, une opération collège propre avec le SICTOM Pézenas-Agde, la fabrication de grands composteurs avec du bois de récupération, la préparation

ÉTABLIR DES LIENS ENTRE DIFFÉRENTS DOMAINES DU SOCLE COMMUN

Domaine 1 : les langages pour penser et communiquer

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

Domaine 2 : les méthodes et outils pour apprendre

L'élève travaille en équipe, partage des tâches, s'engage dans un dialogue constructif...

Il sait utiliser de façon réfléchie des outils de recherche, notamment sur Internet.

Domaine 3 : la formation de la personne et du citoyen

L'élève exprime ses sentiments et ses émotions en utilisant un vocabulaire précis.

Il comprend et respecte les règles communes, notamment les règles de civilité, au sein de la classe, de l'école ou de l'établissement.

Il est attentif à la portée de ses paroles et à la responsabilité de ses actes.

Il coopère et fait preuve de responsabilité vis-à-vis d'autrui.

Domaine 4 : les systèmes naturels et les systèmes techniques

L'élève sait mener une démarche d'investigation.

Il connaît l'importance d'un comportement responsable vis-à-vis de l'environnement et de la santé et comprend ses responsabilités individuelle et collective.

Il mobilise des connaissances sur les caractéristiques et l'unité du monde vivant, l'évolution et la diversité des espèces.

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

L'élève est capable d'appréhender les problématiques mondiales concernant l'environnement.

Socle commun de connaissances, de compétences et de culture, *Bulletin officiel* n° 17 du 23 avril 2015



d'une exposition commune... Après avoir abordé l'intérêt du tri sélectif au regard des économies d'énergie et de matières premières, Frank Pic, du Conseil départemental de l'Hérault, a de son côté rappelé les consignes de tri par l'intermédiaire d'un jeu de relais, présenté la destinée des déchets non recyclables (enfouissement, décharge...) et abordé quelques solutions alternatives dont la méthanisation.

BILAN ET PERSPECTIVES

Pour l'instant, à l'école de Roujan, seuls les déchets organiques des goûters sont compostés. C'est déjà l'occasion pour les enfants de constater qu'ils représentent une faible masse des déchets générés. L'objectif sera donc de réduire au maximum les emballages.

Au fil des rencontres, les élèves se sont montrés plus attentifs les uns aux autres et plus concernés par les enjeux de développement durable. Devenus prescripteurs, ils n'ont pas manqué de relayer auprès de leur famille certains gestes d'éco-citoyenneté suscités notamment par la multiplication irraisonnée des déchets. Agissant dans une perspective de développement durable, nous nous sommes avant tout attachés à faire aimer notre territoire d'intervention, convaincus que la passion stimule tout projet altruiste, toute curiosité intellectuelle, toute investigation au cœur de ce qui nous entoure.

Concernant la liaison école-collège, les rencontres interclasses ont permis aux plus jeunes de gommer certaines appréhensions vis-à-vis du collège et aux enseignants des deux établissements de prendre le temps de se connaître et d'affermir leur volonté de travailler ensemble. Ainsi ont-ils formulé le souhait de mener en 2017-2018 un projet commun autour de l'alimentation bio et des circuits courts de commercialisation. Ce sera là sans doute l'occasion d'associer l'école d'un village voisin pour faire vivre avec plus de force encore le nouveau cycle de consolidation.

Muriel Palaysi et Yannick Mathieu
Centre de ressources de Vailhan
cr.vailhan@free.fr



De la collecte de petites bêtes à l'observation des déchets du pique-nique : en route pour le compostage
(photos Olivier Bonnet)

LE MINI-COMPOSTEUR

Le mini-composteur permet, dans une démarche expérimentale, d'évaluer rapidement l'impact de différentes variables - notamment la température, les types de sols, l'humidité et l'incidence de la dimension des particules - sur la formation du compost.

Matériel

- deux bouteilles en plastique de 2 litres
- du bas nylon ou du grillage fin
- du ruban adhésif
- un élastique
- de la terre de jardin

En huit étapes

- 1) Découper et associer les bouteilles en plastique comme indiqué sur le dessin.
- 2) Dans les deux bouteilles du dessus, percer trois ou quatre trous d'aération du diamètre d'un pouce. Couvrir ces trous avec des morceaux de bas nylon fixés à l'aide de ruban adhésif.
- 3) Étirer un autre morceau de nylon sur l'ouverture de la bouteille du milieu et le maintenir en place à l'aide d'un élastique.
- 4) Remplir la bouteille du milieu avec de la terre et des petits morceaux de légumes, des restes de fruits ou des brins d'herbe. Ajouter juste assez d'eau pour maintenir le sol humide comme un éponge essorée, et pour que quelques gouttes d'eau s'écoulent dans la partie inférieure.
- 5) Replacer la bouteille du dessus et la fermer avec son bouchon. S'assurer de ne pas bloquer les trous d'aération afin que l'air puisse entrer et sortir du composteur.
- 6) Maintenir le sol humide en vidant dans la bouteille du haut l'eau égouttée dans la partie inférieure. Aérer le contenu du composteur en le remuant de temps en temps avec une cuillère.
- 7) Observer régulièrement le contenu du mini-composteur. Y a-t-il des changements au niveau des débris organiques ou de la terre ? Est-ce qu'une odeur se dégage ? Peut-on déceler la présence d'organismes vivants ? Utiliser une loupe afin de mieux observer.
- 8) Envisager quels facteurs pourraient influencer sur le processus du compostage et les tester.

Source : Conseil canadien du compostage (www.compost.org)



ENVIRONNEMENT

dites-le avec **DES VERS**



Sacrée famille que celle des vers de terre. Pour commencer, soyons précis, il ne s'agit pas d'une famille mais d'un sous-ordre rassemblant treize familles et sans doute plus de 7 000 espèces dont près de 180 en France. Bravo la biodiversité ! Toutes ces petites bêtes ont en commun un corps mou, cylindrique ou aplati, segmenté sous forme d'anneaux. Chaque segment porte huit petits poils, les soies, qui permettent à l'animal d'avancer dans le sol. Mais qu'est-ce qui distingue donc les différents vers de terre ? La position sur leur corps d'une bague appelée clitellum, le nombre de segments corporels, le type et la position des soies, la morphologie des orifices génitaux et j'en passe.

PHYLOGÉNONS¹ UN PEU

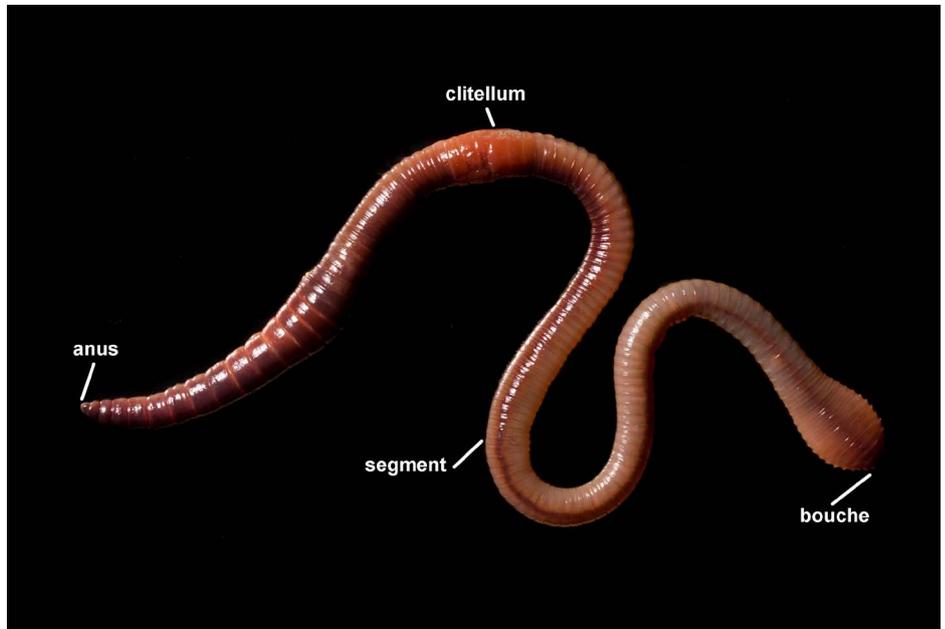
Au commencement, ou presque, était LUCA², le « dernier ancêtre universel commun » à toutes les formes de vie terrestres actuelles. Non pas le premier être vivant, sans doute vieux d'au moins 2,8 milliards d'années, mais l'ancêtre commun le plus proche de tous les organismes vivants actuels. De ses descendants, seules trois lignées subsistent actuellement : les Eubactéries, les Archées et les Eucaryotes dont nous sommes, tout comme les vers de terre, en raison de la présence d'un noyau dans nos cellules.

Sautons quelques étages de la sphère du vivant (Unicotes, Opisthocontes, Métazoaires...) pour reprendre aux Bilatériens.

Les lombrics sont donc des Bilatériens, comme vous et moi. Inutile de les couper en deux dans le sens de la longueur pour s'apercevoir qu'ils présentent une symétrie bilatérale. Ils ont aussi une bouche et un anus, des neurones regroupés au sein de structures diverses et plein d'autres choses en commun avec nous.

Ce sont des Protostomiens, pour une histoire de bouche qui se forme avant l'anus. Et là, nous sommes largués.

Ce sont des Lophotrochozoaires car ils se développent en formant une larve trochophore portant des rangées de cils autour de son axe.



Ce sont des Eutrochozoaires pour d'obscures raisons encore débattues.

Ce sont des Spiraliens car ils ont l'embryon spiralé.

Ce sont des Annélides à cause de leur succession de segments (on dit qu'ils sont métamérisés).

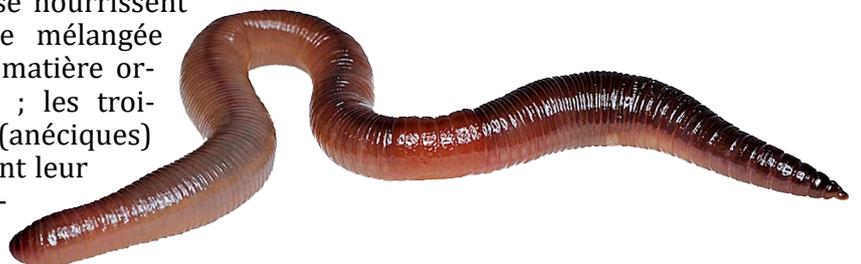
Ce sont des Oligochètes à cause des quatre paires de soies portées par chaque segment.

Ce sont enfin des Lumbriciens, des lombrics.

Les présentations étant faites, venons-en au fait : le rôle majeur de ces vers de terre qui, si l'on en croit Yvan Audouard, s'enfoncent dans le sol pour ne pas tomber amoureux des étoiles.

LES STARS DU SOL

Une tonne de lombrics : c'est ce que cache en moyenne un hectare de terre, quatre fois plus s'il s'agit d'une prairie normande. Voilà qui fait d'eux la première biomasse animale terrestre³. Ça grouille donc sous nos pieds de petits, moyens et grands vers de terre. Les premiers (épigés) agissent en surface, se nourrissant directement de matière organique et de végétaux en décomposition ; les seconds (endogés) creusent de profondes galeries et se nourrissent de terre mélangée à de la matière organique ; les troisièmes (anéciques) cherchent leur nourri-



Page précédente
Ver de terre commun,
Lumbricus terrestris (photo David Perez)

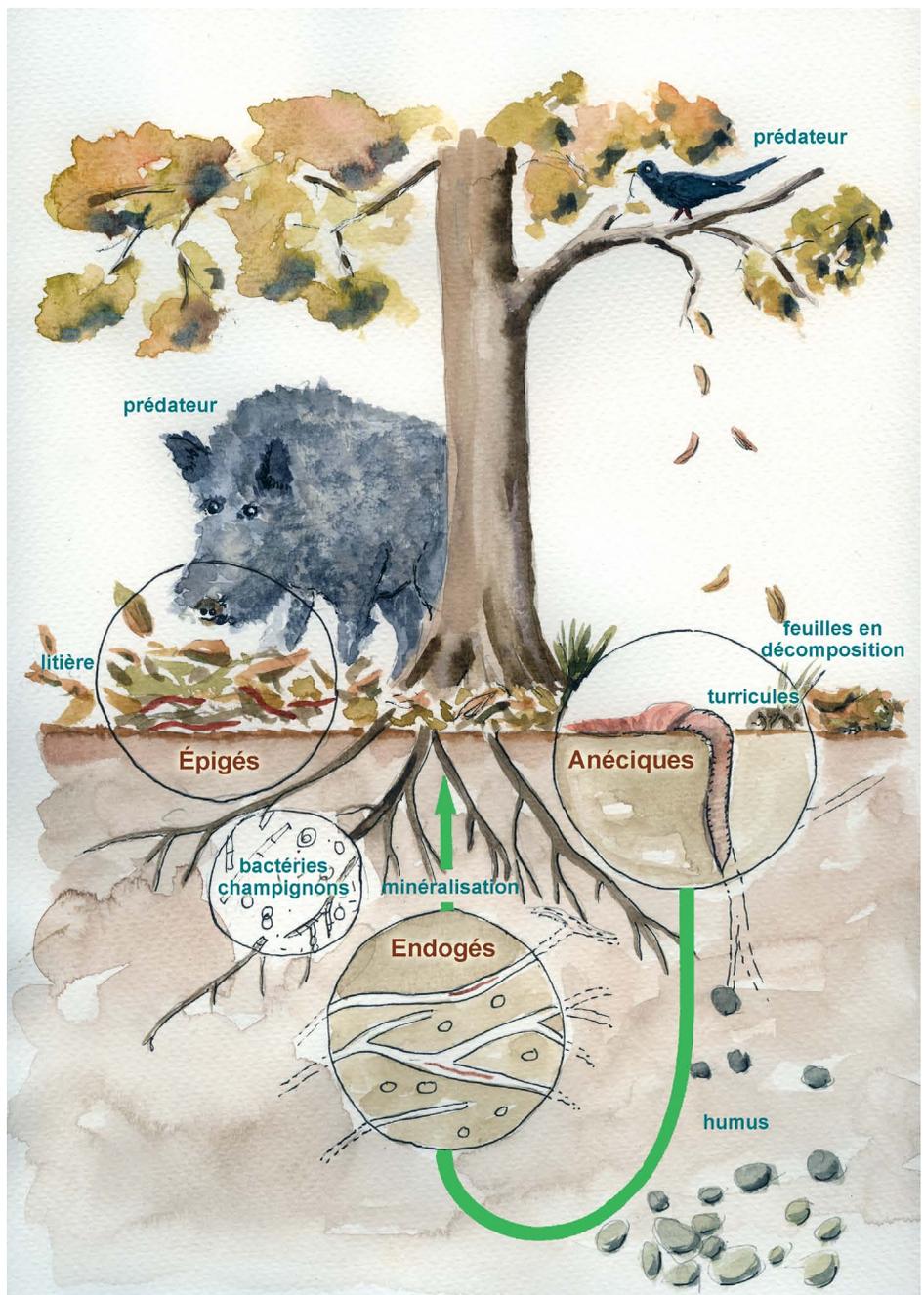
Ci-dessus
Anatomie du ver de terre

ture à la surface du sol puis la distribuent en profondeur grâce aux galeries verticales qu'ils creusent. Pour un hectare, plusieurs centaines de tonnes de terre passent ainsi chaque année dans le tube digestif des lombrics.

Leur nombre peut doubler si le sol offre une riche couverture de plantes légumineuses, tout comme il peut chuter de 50 à 80 % en cas de piétinement intensif. Indicateurs de la qualité des sols, les vers de terre en sont aussi des acteurs de premier ordre.

En creusant des galeries plus ou moins profondes, en rejetant sous forme de gros agrégats la terre ingérée, ils rendent les sols moins sensibles à l'érosion. En améliorant l'aération et la circulation des liquides et des gaz, ils favorisent le développement racinaire et offrent aux végétaux un meilleur accès à l'eau et aux éléments nutritifs. En recyclant la matière organique, ils favorisent l'alimentation et la croissance des plantes. En déposant des déjections et du mucus sur les parois des galeries, ils enrichissent le sol en sucres, stimulant par là-même l'activité des communautés de microorganismes. Certaines espèces sont même capables de réguler directement des parasites comme les nématodes. Toutes les espèces ne modifiant pas le milieu de la même façon, leur diversité se traduit par une diversité des micro-habitats créés. Qui dit mieux ?

Les vers de terre favorisent de la sorte la restructuration et la fertilisation des sols pauvres. En améliorant la productivité des cultures et des prairies, ils exercent une influence positive sur l'agriculture et l'élevage. Darwin l'avait compris qui consacra son dernier ouvrage au *Rôle des vers de terre dans la formation de la terre végétale, avec des observations sur leurs habitudes* (1881). Et l'ouvrage fit le buzz, dépassant immédiatement les premiers tirages de *L'Origine des espèces*. Les jardiniers, tout comme les élèves de cycle 3 de Roujan (cf. p. 4), connaissent bien le rôle des vers dans la fabrication du compost, un formidable engrais naturel. La société Vers la Terre et l'association Art Bio, à Pézenas, militent



Écologie des vers de terre
(aquarelle Pascale Théron)

depuis de nombreuses années en faveur du lombricompostage. Mais à Combaillaux, aux portes de Montpellier, les lombrics sont les stars d'un tout autre projet...

DES VERS POUR DES EFFLUENTS

En novembre 2016, les membres de l'association vailhanaise Nature Passion se rendaient à Combaillaux, un village aux portes de Montpellier convoité pour sa rurale tranquillité. Ce ne sont pourtant ni les garrigues, ni le vignoble, ni les oliveraies qui avaient motivé le déplacement des adhérents mais... la station d'épuration où les attendait un maire dynamique et passionné : Daniel Floutard.

En 1996, Combaillaux, avec ses 1200 habitants, ses 500 fosses septiques et sa station obsolète, faisait figure de mauvais élève, rejetant dans les cours d'eau de nauséabonds écoulements. La commune étant par ailleurs fortement engagée dans la défense d'un cadre de vie préservé, aux portes mêmes de l'agglomération de Montpellier, la problématique était de taille : comment purifier les eaux usées de façon plus économique, plus écologique, plus durable et plus autonome ? Par le biais du Conseil général de l'époque, Daniel Floutard entre en contact avec les équipes de Marcel Boucher et Patricio Soto, chercheurs à l'INRA, spécialistes des lombriciens. Le trio envisage alors une formule écologique inédite en Europe mais déjà expérimentée au Chili : la lombrifiltration, c'est-à-dire l'épuration des eaux usées par les vers de terre.

Trois ans plus tard, une station pilote est installée pour traiter les eaux domestiques d'une centaine de foyers du vieux Combaillaux. La station grandeur réelle verra le jour en novembre 2004, un kilomètre au sud du village, dans un secteur présentant des zones naturelles d'infiltration éloignées de toute pollution. Par mesure de précaution, le nouveau système sera doublé d'un système classique d'épuration sur lit bactérien.

À L'HEURE DU BILAN

L'association de la lombrifiltration et du lombricompostage évite la production de boues polluantes dont le traitement est onéreux. C'est là le point fort du procédé quand on sait que dans une station classique 2 500 personnes génèrent annuellement 200 tonnes de boues. La lombristation est aussi économe en eau, en électricité et en entretien pour un coût d'installation 30 % moins élevé que celui d'une station classique.

Le procédé a cependant ses limites. La présence de déchets industriels et autres polluants (métaux lourds, phosphates) ne permet pas de l'étendre actuellement aux eaux usées des grandes agglomérations. La fiabilité du système reposant sur la capacité des lombriciens à tra-

vailer sans relâche, on ne saurait l'étendre à des eaux usées toxiques ou à des zones de températures extrêmes. Ces limites étant posées, la lombristation apparaît comme un procédé de traitement des eaux usées plus économique, plus écologique et plus durable que celui des stations traditionnelles. En trois mots : vive les vers !

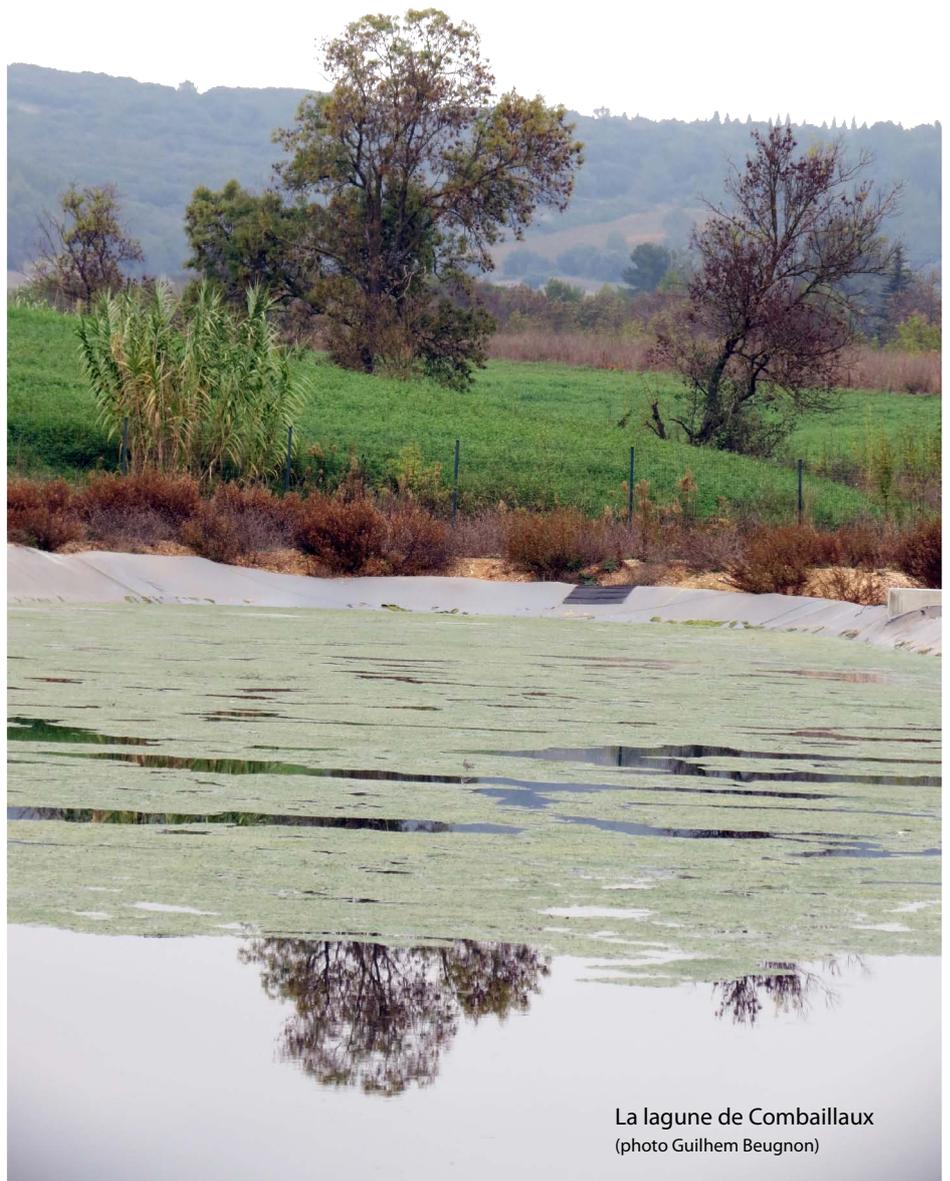
Guilhem Beugnon
Centre de ressources de Vailhan
cr.vailhan@free.fr

Notes

1. La phylogénie, ou phylogénèse, étudie les relations de parenté entre êtres vivants. La classification phylogénétique rend compte des degrés de parenté entre les espèces et permet de retracer leur évolution.
2. Acronyme pour *Last Universal Common Ancestor*.
3. Céline Pelosi, *Modélisation de la dynamique d'une population de vers de terre Lumbricus terrestris au champ. Contribution à l'étude de l'impact des systèmes de culture sur les communautés lombriciennes*, Sciences de la Terre, AgroParisTech, 2008.



Le projet innovant de Combaillaux a été récompensé par le label « Best Life-Environnement » de l'Union européenne.



La lagune de Combaillaux
(photo Guilhem Beugnon)



La station d'épuration de Combaillaux
 Le numéros sur fond vert correspondent à la lombristation, ceux sur fond jaune à la station classique

EN QUELQUES ÉTAPES

1. Le tamis

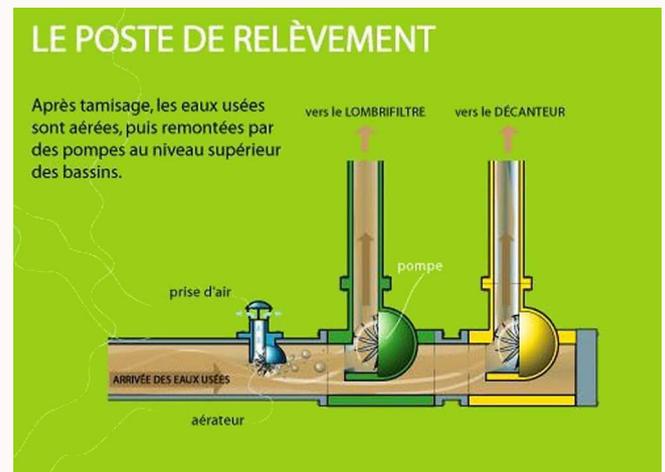
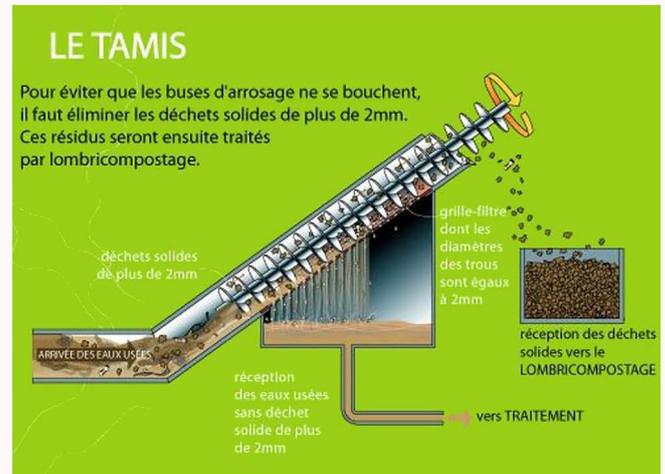
Les eaux usées arrivent du village sous pression par un système de pompes et passent dans un tamis qui permet d'évacuer les éléments non dissous de plus de deux millimètres (cannettes, bois, plastiques...), évitant ainsi que les buses d'arrosage ne se bouchent. La partie organique de ces déchets solides sera à 100 % retraité par lombricompostage.

2. Le poste de relèvement

Après tamisage, les eaux usées sont aérées afin de favoriser le développement des bactéries aérobies. Dans le même temps, le nombre de bactéries anaérobies va diminuer : celles capables de transformer du nitrate en nitrite (extrêmement toxique) sont ainsi supprimées. Après aération et analyse, les eaux usées sont dirigées soit vers le lombrifiltre, soit vers le circuit classique par le biais de pompes de divers calibres.

3. Le décanteur digesteur

Le décanteur digesteur fait partie du système d'épuration classique. Pendant deux mois, les matières lourdes se déposent au fond d'un cône et se transforment en boues sous l'effet des bactéries anaérobies. Les boues sont ensuite dirigées vers les lits de séchage. Elles sont le principal problème des stations classiques car très difficiles à recycler. La seule issue est l'incinération dont le coût est très élevé.





4. Le lombrifiltre

Le lombrifiltre est constitué d'un bac de 110 m² de surface abritant des lombriciens dans un substrat composé d'écorces de pins reposant sur un lit de sciure et de graviers. Ce substrat doit être retourné une fois par an et son humidité vérifiée quotidiennement. Toutes les 15 minutes (il ne s'agit pas de noyer les vers !), les eaux usées sont pulvérisées à la surface à raison de 30 litres par m². Une pellicule de cellulose peut se former qu'il convient de briser pour faciliter le travail des vers de terre. Une seule espèce est utilisée à Combaillaux : *Eisenia Andrei*, le roi des digesteurs. L'efficacité du lombrifiltre est optimale pour 25 000 vers par m². La cuve en compte de un à deux millions. Au-delà, une autorégulation se produit : les vers se mangent entre eux et la population se maintient à un niveau constant. Leur reproduction se fait également en fonction de la nourriture fournie par les eaux usées et de la température ambiante dans la cuve.

En ingérant et digérant les matières organiques, les vers favorisent leur décomposition. Dans une belle synergie, les déchets « indigestes » (cellulose, poils...) sont ensuite décomposés par les bactéries. Parallèlement, les vers créent des kilomètres de galeries permettant aux bactéries de travailler dans le substrat en mode aérobie. Les anneaux et les muscles de locomotion d'*Eisenia Andrei* en font un formidable perforateur du sol. Il s'agrippe avec ses soies et se gonfle pour élargir le trou.

A la sortie du lombrifiltre, pas de boue : seulement des crottes de vers et une eau en très grande partie dépolluée. La lagune vers laquelle elle est dirigée fera le reste. Le principal polluant inorganique des eaux usées reste l'azote. Oxydé en nitrates par les bactéries, il finira par rejoindre l'atmosphère sous forme gazeuse.



Daniel Floutard,
maire de Combaillaux,
devant le lombrifiltre

5. Le lit bactérien

Le lit bactérien représente le coeur du système classique. La filtration se fait à travers la pouzzolane, une roche volcanique légère qui favorise le développement de la population bactérienne responsable de la décomposition des matières organiques.

6. Le clarificateur

Par raclage et décantation, le clarificateur permet d'éliminer les derniers éléments lourds ou flottants des eaux provenant du lit bactérien.

7. Les lagunes

L'eau arrivant dans les lagunes est très peu chargée en polluants. Le soleil va y tuer la plupart des bactéries. En hiver, les eaux vont s'infiltrer dans le milieu naturel ; en été, la plus grande partie s'évapore ou sert à l'irrigation d'exploitations agricoles (vignes, plantes fourragères, oliveraies...).

8. Les lits de séchage

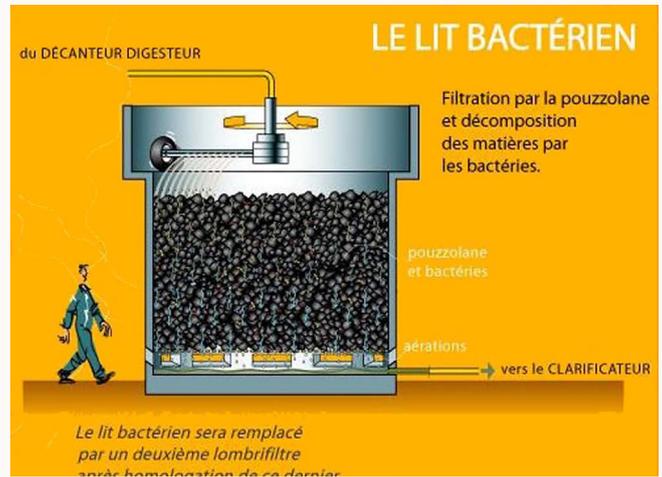
Le lit de séchage n'existe que dans le circuit classique. Il réceptionne les boues du décanteur digesteur qui sont ensuite utilisées sous forme d'engrais. Le risque de pollution n'est pas neutre (présence de bactéries, phosphate, métaux lourds...) et de fréquents contrôles sont obligatoires.

9. Le lombricomposteur

Le lombricompostage permet de traiter les déchets récupérés sous le tamis. Dans un composteur, des vers de terre vont les digérer durant quatre à six mois. Deux à trois kilos sont néanmoins rejetés par semaine dans la poubelle standard.

10. La nurserie

La nurserie est une réserve de lombriciens destinée à faire face à tout besoin de réensemencement. Sans accidents particuliers, la régulation du nombre de lombriciens n'est cependant pas nécessaire.



LE THÉÂTRE D'OMBRES au croisement des sciences et des arts



Le groupe sciences de la direction académique de l'Hérault a lancé en 2006 un concours départemental annuel, *Les Trouvetout*, dont l'objectif principal est de développer l'enseignement des sciences et de la technologie à l'école primaire¹. Fusion/solidification, vivant/non vivant, flexion/extension, proie/prédateur... : un nouveau thème est proposé chaque année qui invite enseignants et élèves à se lancer, sans complexes, dans la démarche d'investigation. Au cours de l'année scolaire dernière, mes 24 élèves de cycle 3 (ancien style) de l'école rurale de Margon ont ainsi plongé avec fougue dans un océan de « lumière », le thème 2016 des *Trouvetout*.

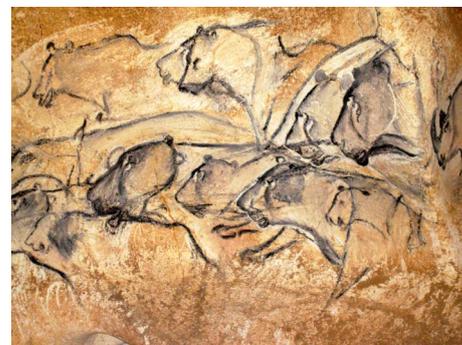
En 1856, le chimiste Michel-Eugène Chevreul définissait de la sorte la méthode expérimentale : « Un phénomène frappe vos sens ; vous l'observez avec l'intention d'en découvrir la cause, et pour cela, vous en supposez une dont vous cherchez la vérification en instituant une expérience². » Le phénomène de l'ombre a frappé les sens de mes élèves lors de l'observation de quelques tableaux de maîtres choisis pour leur traitement remarquable de la lumière, du *Nouveau-né* de Georges de La Tour à *Morning Sun* d'Edward Hopper. Les questions ont aussitôt fusé qui ont alimenté huit semaines d'un enseignement des sciences prenant largement appui sur la manipulation.

L'OMBRE DANS L'ART

Dans son *Histoire naturelle*, Pline l'Ancien (23-79) rapporte l'histoire de la fille de Butadès, potier de Sicyone, non loin du golfe de Corinthe : « Amoureuse d'un jeune homme, celui-ci partant pour l'étranger, elle entoura avec des lignes l'ombre de son visage projetée sur un mur par la lumière d'une lanterne ; sur ces lignes son père appliqua de l'argile et fit un relief ; et l'ayant fait sécher, il le mit à durcir au feu avec le reste de ses poteries³ ». La fille du potier serait ainsi, par le jeu de l'ombre et de la lumière, l'inventrice, sans doute inventée, de l'art de mode-

ler des portraits en argile, dans un récit devenu le mythe fondateur de la représentation figurée.

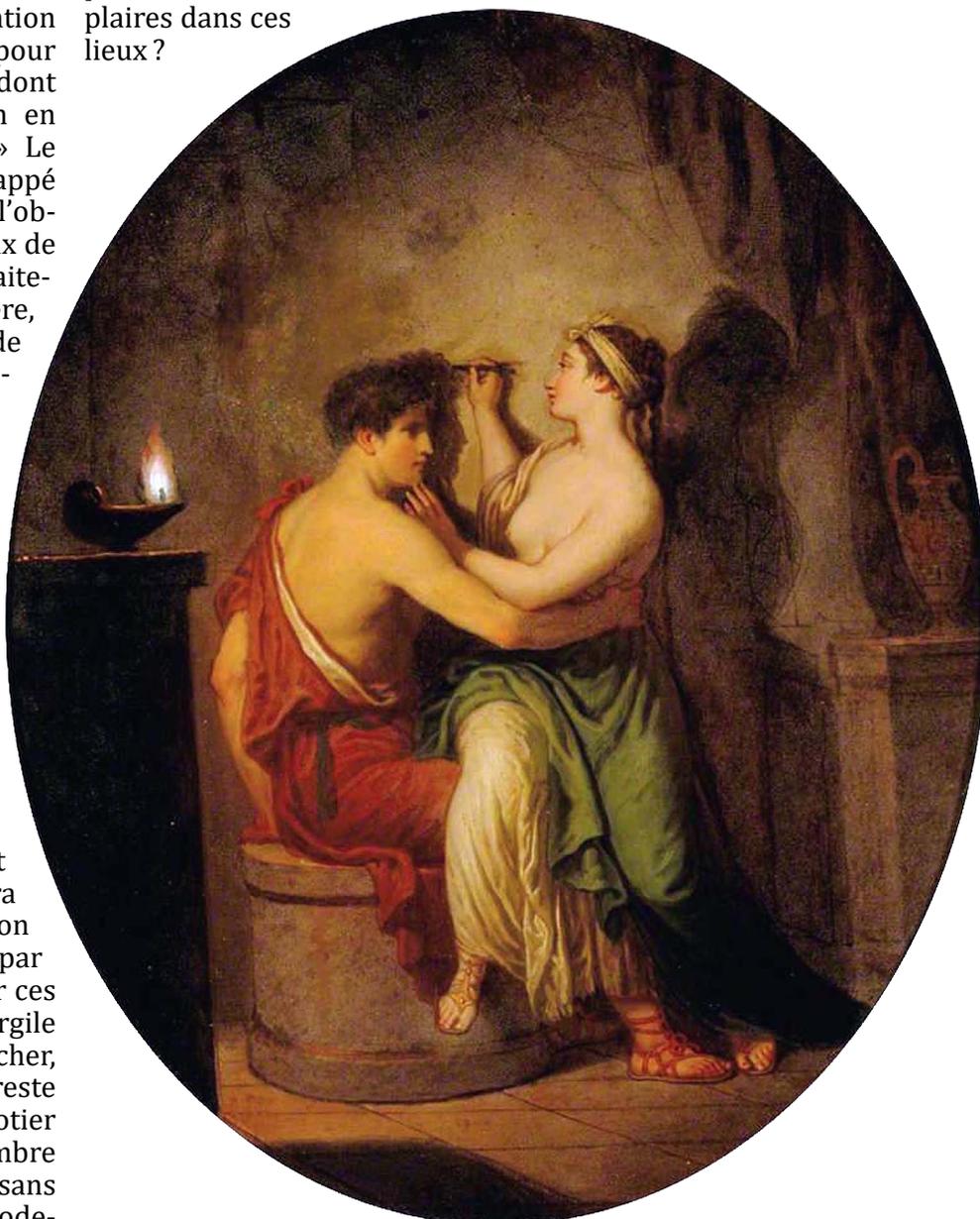
Remontons encore dans le temps. S'interrogeant sur la prouesse que représentent les peintures pariétales préhistoriques, le dessinateur Bertrand David a proposé en 2013 une hypothèse propre à résoudre « la plus vieille énigme de l'Humanité⁴ ». Les animaux de la grotte de Chauvet, tout comme ceux, 15 000 ans plus tard, de la grotte Lascaux flottent dans l'espace, à des échelles diverses, se recouvrent les uns les autres, figurés toujours de profil dans un style presque inchangé. Et si les chasseurs-cueilleurs du Paléolithique avaient décalqué sur les parois des grottes l'ombre portée d'animaux en pierre, en os ou en bois, à la lueur d'une lampe à huile comme on en a retrouvé plusieurs exemplaires dans ces lieux ?



Lions des cavernes, grotte Chauvet-Pont d'Arc, Ardèche, 35 000 ans
(© MCC/DRAC)

David Allan, *L'origine de la peinture*, huile sur toile, 1775

(The National Galleries of Scotland, Edimbourg, Grande-Bretagne)



L'hypothèse du dessinateur n'a pas suscité, on s'en doute, l'enthousiasme des préhistoriens spécialisés dans l'art paléolithique. Elle n'en reste pas moins stimulante et, au moins dans certains cas, tout à fait vraisemblable, comme le souligne Jean-Paul Demoule, professeur de protohistoire européenne à l'université Paris 1⁵.

L'origine de l'art de l'ombre est quoi qu'il en soit très ancienne et le clair-obscur déjà maîtrisé par les peintres et les mosaïstes de l'Antiquité. La Renaissance va redécouvrir ce procédé et introduire des nouveautés dans la technique. Giotto et Van Eyck deviennent ainsi des virtuoses des ombres propres et Le Caravage, quelques années plus tard, jouera du clair-obscur pour dramatiser les scènes. Romantiques, impressionnistes et surréalistes exploreront à leur tour le clair-obscur, tout comme le feront photographes, cinéastes et dessinateurs de bandes dessinées.



Hubert van Eyck (ca 1366-1426)
et Jan van Eyck (ca 1390-1441),
Adoration de l'Agneau mystique,
polyptyque sur bois, 1432
(Cathédrale Saint-Bavon,
Gand, Belgique)

Ombres propres
et ombres portées
donnent l'illusion du volume.



Rapt de Perséphone par Hadès, peinture murale, ca 350 av. J.-C.

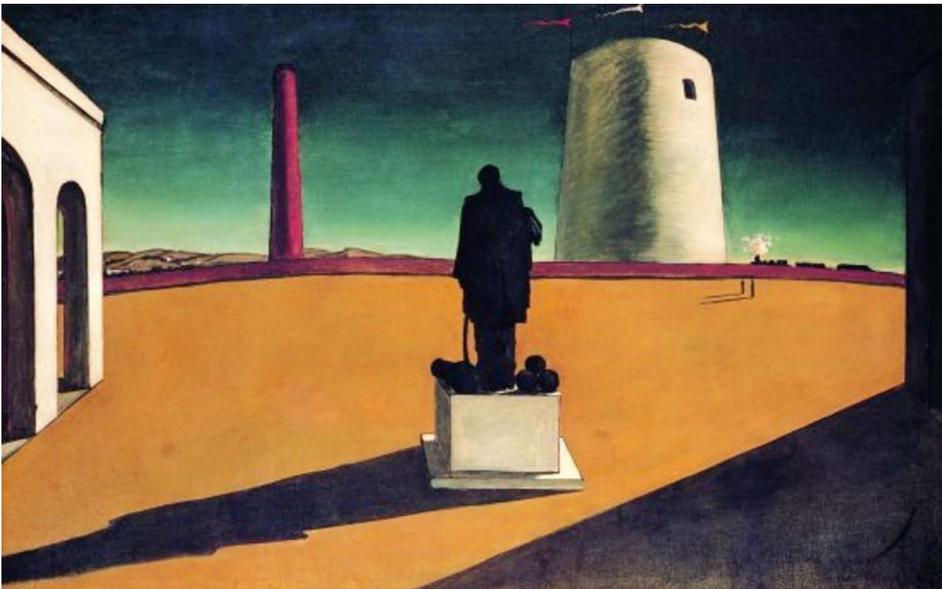
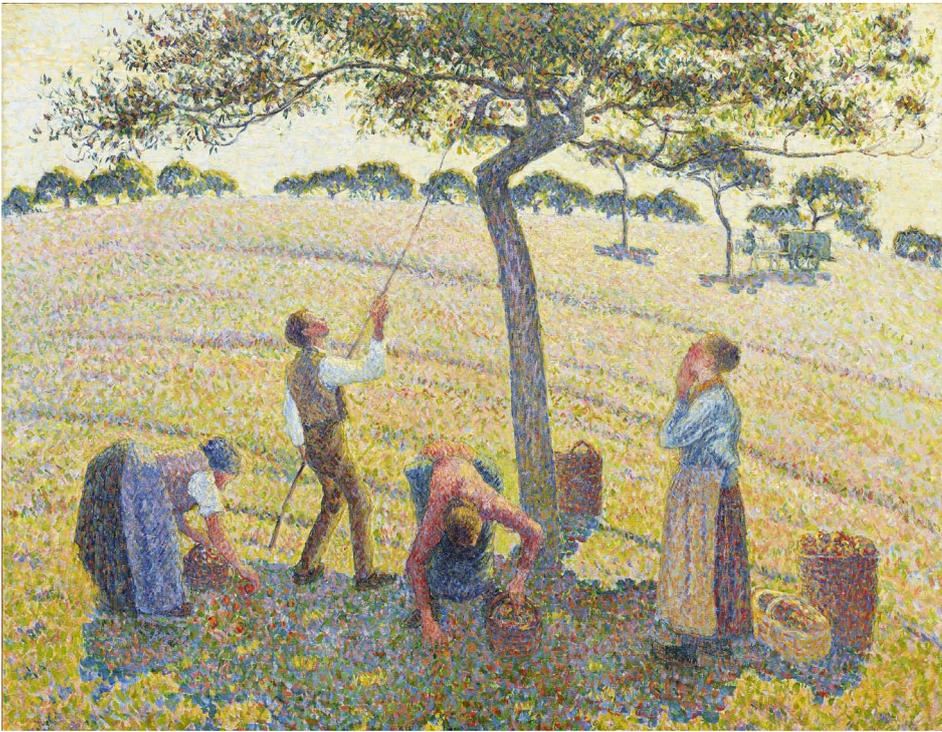
(Tombe dite de Perséphone, Vergina, Grèce)
L'ombre donne du modelé aux bras des personnages.

Le Caravage (1571-1610), *Les Tricheurs*, huile sur toile, 1594-1595

(Kimbell Art Museum, Fort Worth, États-Unis)

Trophime Bigot (1579-1650), *Judith et Holopherne*, huile sur toile, ca 1640

(Walters Art Museum, Baltimore, États-Unis)

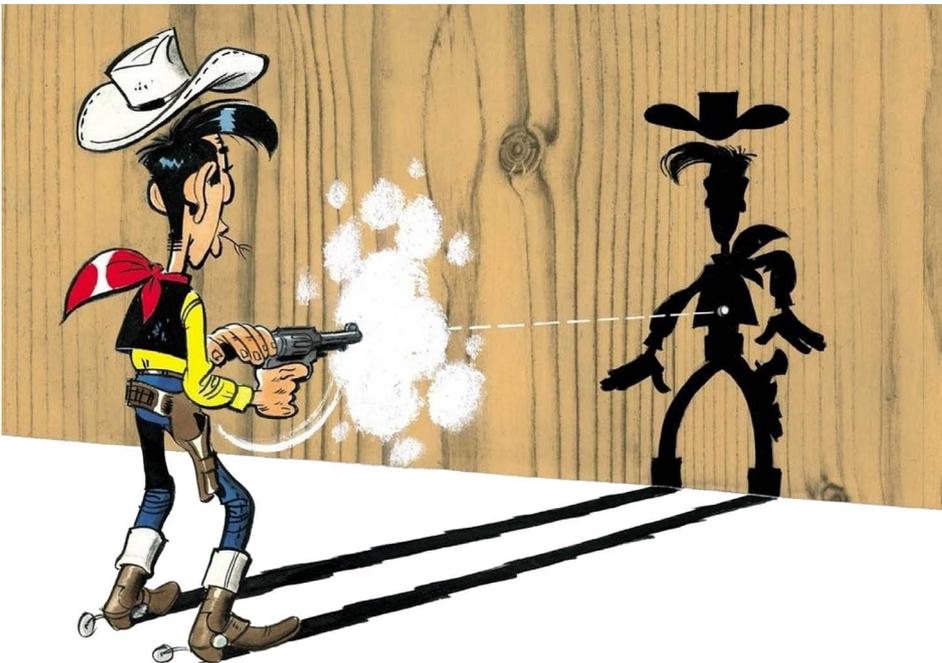


Camille Pissaro (1888-1978), *Cueillette de pommes à Éragny-sur-Epte*, huile sur toile, 1888
(Dallas Museum of Art, États-Unis)

Giorgio De Chirico (1888-1978), *L'énigme du jour*, huile sur toile, 1914,
(Museu de arte contemporânea, São Paulo, Brésil)
Cette peinture présente l'ombre portée d'un personnage lui-même traité comme une ombre.

Salvador Dalí (1904-1989), *Sphinx enlisé dans le sable*, huile sur toile, 1931
(Eli and Edythe Broad Art Museum, Michigan State University, États-Unis)

Dans cette peinture, Dalí met en scène une grande ombre portée.



Nicéphore Niépce (1765-1833), *Point de vue du Gras*, héliographie, 1826 ou 1827

(Harry Ransom Center, Université du Texas, Austin, États-Unis)

Dans cette première photographie connue de l'inventeur français, l'ombre est ce qui révèle l'image.

Fritz Lang (1890-1976), *M le Maudit*, film, 1931

Des ombres portées terrifiantes défilent sur des affiches.

Kumi Yamashita (1968), *Chaise*, 2010

Une forme découpée, adossée au mur, sert de chaise à l'ombre d'un corps humain qu'elle projette.

Lucky Luke, « l'homme qui tire plus vite que son ombre », dessin de Morris (© Lucky Comics)

DE L'ART AUX SCIENCES

À travers six tableaux de maîtres jouant avec force sur la lumière et son contraire, mes élèves ont découvert le rôle de l'ombre dans l'illusion de la réalité, du volume et de la profondeur. Il n'en fallait pas plus pour que démarrent huit semaines d'enseignement des sciences placées sous le signe de la démarche expérimentale.

SÉANCE 1

Comment obtenir une ombre ?

D'où provient la lumière dans ce tableau de Georges de La Tour intitulé *Le Nouveau-né* ? Sans doute d'une bougie que cache la main du personnage de gauche. Et les ombres, bien visibles ? Pour obtenir une ombre, proposent les élèves, il faut de la « lumière », un « objet » et enfin un « mur » ou le « sol ».

Après plusieurs expérimentations en classe, chaque proposition est détaillée :

- ◆ la lumière est renommée **source lumineuse** car elle peut provenir d'une bougie comme dans le tableau mais aussi du soleil, de la lune, d'une lampe...

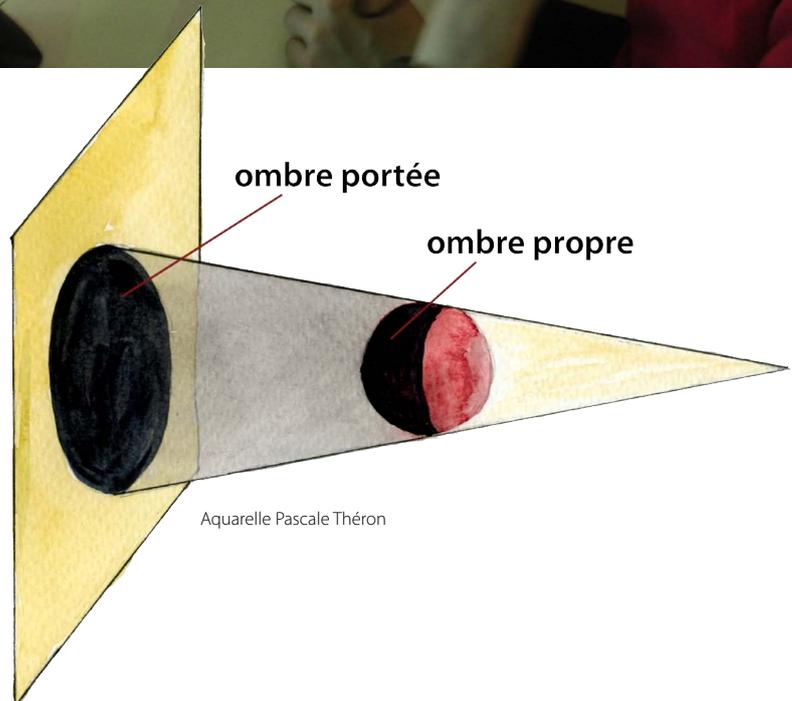
- ◆ la présence d'un objet est validée,
- ◆ le mur ou le sol peuvent être généralisés en **écran** et s'élargir à n'importe quelle surface.

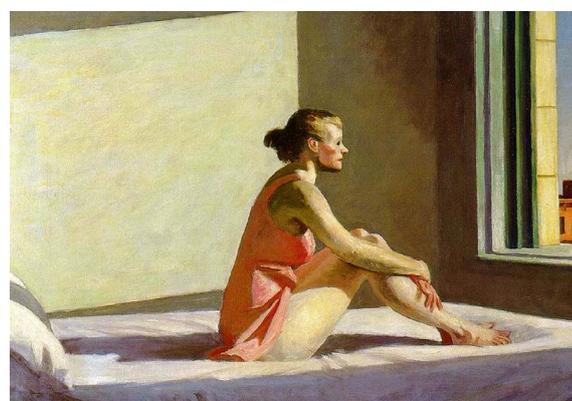
Mais... tous les objets ont-ils une ombre ? A nos règles, lunettes, trousse, marqueurs et autres accessoires ! Pour former une ombre, il faut placer un objet opaque (c'est-à-dire non transparent) entre une source lumineuse et un écran. L'ombre ne possède ni les couleurs ni les détails de l'objet mais son contour en rappelle la silhouette.

SÉANCE 2

Combien d'ombres un objet possède-t-il ?

Sur *Les joueurs de dés* de Georges de La Tour, les élèves relèvent la présence de plusieurs ombres, attachées ou détachées des personnages. L'observation est la même sur les autres œuvres présentées. Les manipulations avec une source lumineuse, un objet et un écran permettent de confirmer la présence de deux types d'ombres dont on va donner le nom :





L'ART UN TREMPIN POUR LES SCIENCES

Georges de la Tour, *Saint Joseph charpentier*,
huile sur toile, ca 1640
(Musée du Louvre, Paris, France)

Georges de La Tour (1593-1652), *Le Nouveau-né*,
huile sur toile, ca 1648
(Musée des beaux-arts, Rennes, France)

Georges de La Tour, *Les Joueurs de dés*,
huile sur toile, 1650-1651
(Preston Hall Museum, Stockton-on-Tees (Royaume-Uni))

Johannes Vermeer (1632-1675), *La Jeune Fille à la perle*,
huile sur toile, ca 1665
(Mauritshuis, La Haye, Pays-Bas)

Edward Hopper (1882-1867), *Morning Sun*,
huile sur toile, 1952
(Columbus Museum of Art, États-Unis)

◆ l'ombre propre, « attachée » à l'objet : c'est la partie non éclairée de l'objet lui-même,

◆ l'ombre portée qui est l'ombre de l'objet obtenue sur l'écran.

SÉANCE 3

Comment obtenir d'autres ombres portées ?

Si nous bougeons la source lumineuse de droite à gauche, nous voyons se déplacer l'ombre de gauche à droite. L'ombre portée peut donc changer de place en fonction de la position de la source lumineuse. Mais comment faire pour que deux ombres soient présentes sur scène en même temps ? Les élèves émettent des hypothèses et après manipulation concluent qu'il y a autant d'ombres que de sources lumineuses.

SÉANCE 4

Comment modifier la forme d'une ombre portée ?

Je donne à chaque groupe quatre objets identiques et demande aux élèves de dessiner les ombres qu'ils pourraient observer sur un écran. Les hypothèses confirmées ou infirmées par la manipulation, on conclue que la forme de l'ombre dépend de celle de l'objet et de la position de la source lumineuse.

Dans la cour, par une journée ensoleillée, les enfants réinvestissent leurs connaissances pour créer un monstre d'ombres à partir de petits objets de la vie courante.

SÉANCE 5

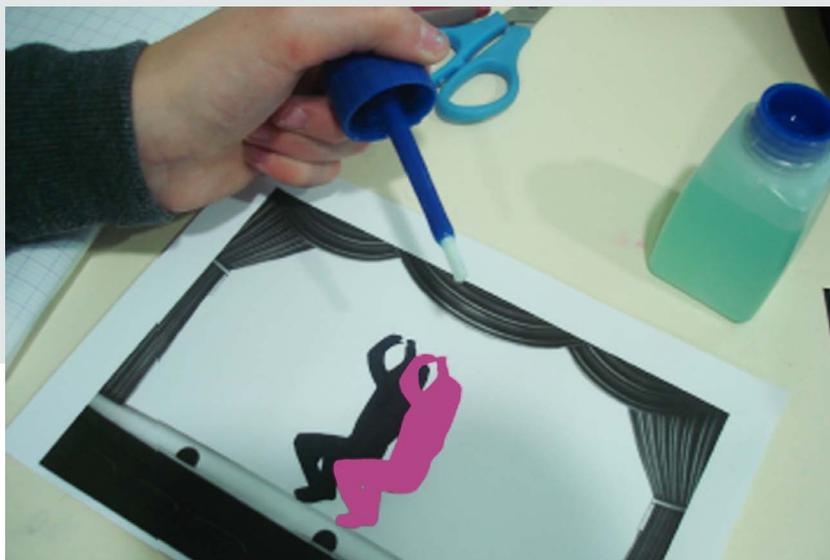
Comment modifier la taille d'une ombre portée ?

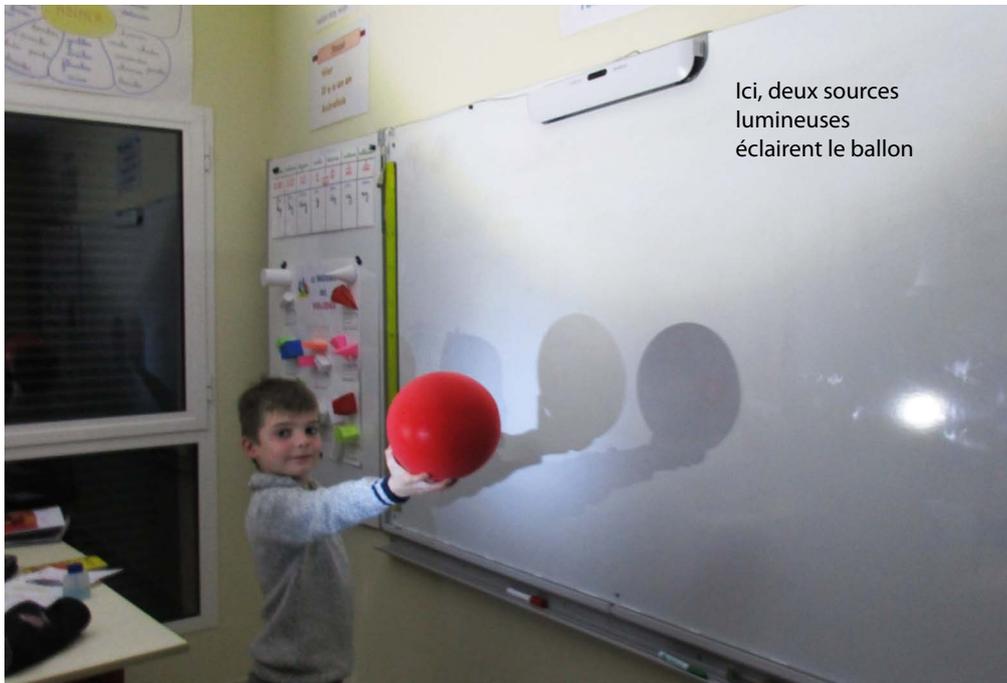
En essayant de faire rentrer l'ombre d'une balle dans des carrés de tailles différentes, les élèves s'aperçoivent que la variation de la distance entre la source lumineuse et l'objet fait varier la taille de l'ombre portée sur un écran.

L'heure est venue de créer des ombres chinoises sur le tableau blanc de la classe en se servant des mains. Réinvestissant ce qu'ils ont appris, les enfants modifient l'incidence lumineuse ou la position des mains pour faire varier la forme et la taille de l'ombre.

ENTREZ DANS LA DANSE

Pendant une séance de sport, j'ai photographié mes élèves en train de danser. En classe, ils ont décalqué leur silhouette sur deux feuilles de couleurs différentes et collé sur « scène » le personnage et son ombre. Il ne manquait plus qu'à positionner correctement la source lumineuse en fonction de la position de l'ombre. (photos Jessica Viala)

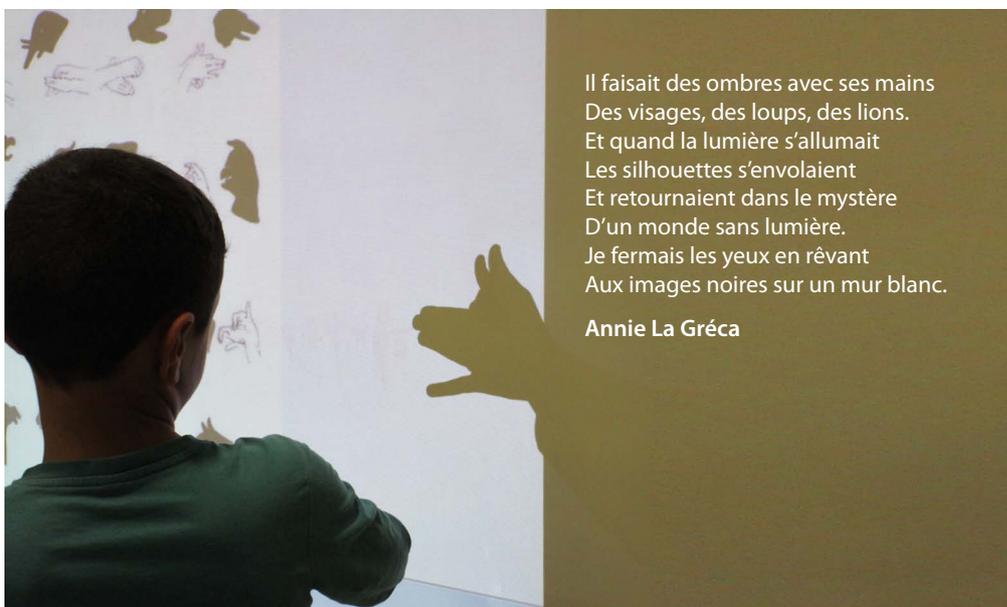




Ici, deux sources lumineuses éclairent le ballon



Le monstre à grande bouche



Il faisait des ombres avec ses mains
Des visages, des loups, des lions.
Et quand la lumière s'allumait
Les silhouettes s'envolaient
Et retournaient dans le mystère
D'un monde sans lumière.
Je fermais les yeux en rêvant
Aux images noires sur un mur blanc.
Annie La Gréca

DES SCIENCES À L'ART

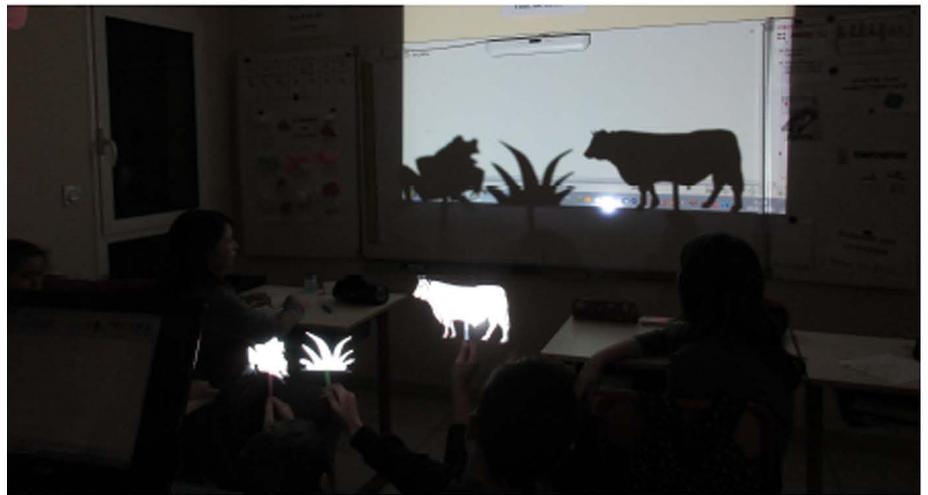
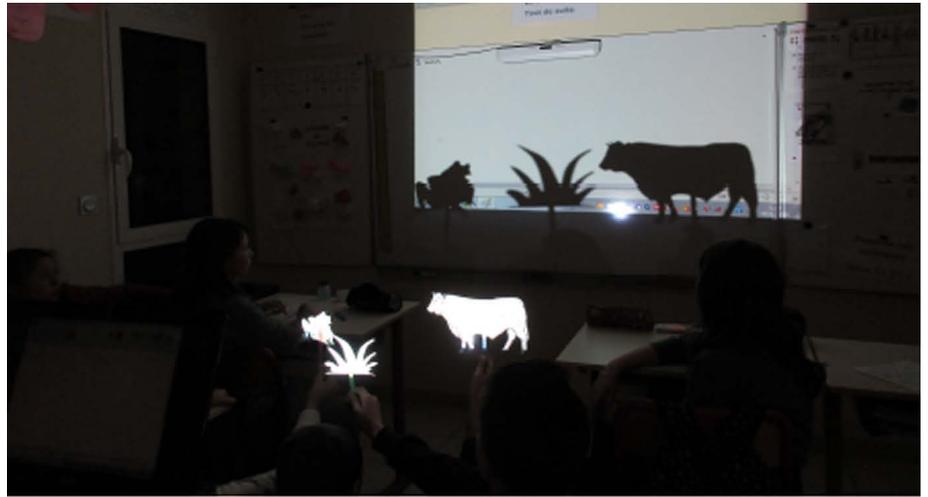
Riches de cette double aventure artistique et scientifique, nous nous sommes lancés dans la création d'un théâtre d'ombres, à l'image de celui que Dominique Séraphin, véritable fondateur en France des ombres chinoises, avait installé à Versailles pour divertir la famille royale.

La Laitière de Johannes Vermeer peinte aux alentours de 1658 nous avait entraînés vers *La laitière et le pot au lait* de Jean de la Fontaine publiée pour la première fois en 1678. Une fable en appelant une autre, mes élèves découvrirent ensuite *La grenouille qui veut se faire aussi grosse que le bœuf*. Inspirée d'Ésope, elle inspira à son tour Jacques Charpentreau dans un pastiche publié en 2007. Comme lui, mes élèves ont souhaité rendre hommage au grand moraliste en réécrivant, par petits groupes de niveaux, le texte de la fable dans un style « plus moderne ». Les plus grands ont même choisi l'axe de la parodie en inventant *Le bœuf qui voulait se faire aussi petit que la grenouille*.

Une fois le texte abouti, les enfants se sont attelés aux décors tandis que je fournissais la silhouette des deux animaux. Et ce fut enfin le grand moment de la représentation devant les autres classes de l'école. Forts de leurs connaissances, les enfants ont avec succès avancé et reculé leurs marottes de la source lumineuse pour agrandir et rétrécir les ombres au fil de l'histoire. Cette première récompense allait en appeler deux autres : un quatrième prix des *Trouvetout* remis à Montpellier le 8 juin 2016 (la classe maternelle était de son côté récompensée pour son projet autour de l'arc-en-ciel) et un second prix de *La main à la pâte* remis à Paris le 31 janvier 2017.

EN GUISE DE BILAN

Que retenir de ce projet ? En premier lieu, les bienfaits de la transversalité des apprentissages : la logique d'interdépendance a permis à mes élèves de dépasser plus facilement certaines difficultés de compréhension en brisant le côté rébarbatif d'une longue leçon mono-disciplinaire. En second lieu,



l'implication des familles tenues informées de l'avancée du projet à travers notre journal de classe, un blog, des affichages dans l'école : plusieurs parents ont participé à la remise du prix des *Trouvetout* dans l'auditorium de la Faculté d'éducation de Montpellier. Enfin, et tout au long du projet, l'enthousiasme sans faille des élèves !

Jessica Viala

Ecole primaire de Margon
ce.0340427E@ac-montpellier.fr

LE GRENOUILLE QUI VEUT SE FAIRE AUSSI GROSSE QUE LE BOEUF

Une grenouille regarda un bœuf qui broutait dans son champ.

Le bœuf était magnifique, mangeant son herbe, tellement que la grenouille voulut lui ressembler, parce que elle, elle était toute maigre. La grenouille goba énormément de mouches pour lui ressembler. Elle était tellement jalouse de la grosseur du bœuf qu'elle dit :

- Regarde comme je suis grosse, mais est-ce que je suis assez grosse ? Dis-moi, M. le Bœuf, suis-je assez grosse pour te ressembler ?
- Non tu n'es pas assez grosse ! Grossis encore un peu !
- Voilà, j'ai encore grossi !
- Mais enfin, tu ne me ressembles pas du tout.

Alors, la grenouille se mit à manger tellement qu'elle gonfla un peu, mais sans même grossir comme le bœuf elle mourut d'une indigestion.

Noéline, Ella et Mélina (CM1)

LE BOEUF QUI VEUT SE FAIRE AUSSI PETIT QUE LA GRENOUILLE

Un bœuf voyant une grenouille, fut pris d'admiration pour sa souplesse !

Il la contempla, tomba à terre et dit : « Quels bonds, même le ciel semble être à sa taille ! »

La bête se décide alors à la copier.

Il saute, il court, il marche, il va dans le champ.

Comme si mille grosses bêtes le menaçaient sans cesse.

Mouillé de transpiration, le mufle s'époumone et demande à la grenouille : - Est-ce bon ?

Mais la reinette éclate de rire en semblant battre des pattes.

Alors le bœuf est pris d'un courage énorme.

C'est décidé, il ne broute plus car maintenant, il boude l'herbe.

L'herbe fraîche qui est pourtant superbe...

- Suis-je à votre hauteur ?, demande-t-il
- Pas tout à fait !, répond la moqueuse grenouille.
- Ma taille est-elle aussi mince que la vôtre ?
- Continuez vos efforts !

Le gros mufle se résigne

A mourir pour avoir cette ligne.

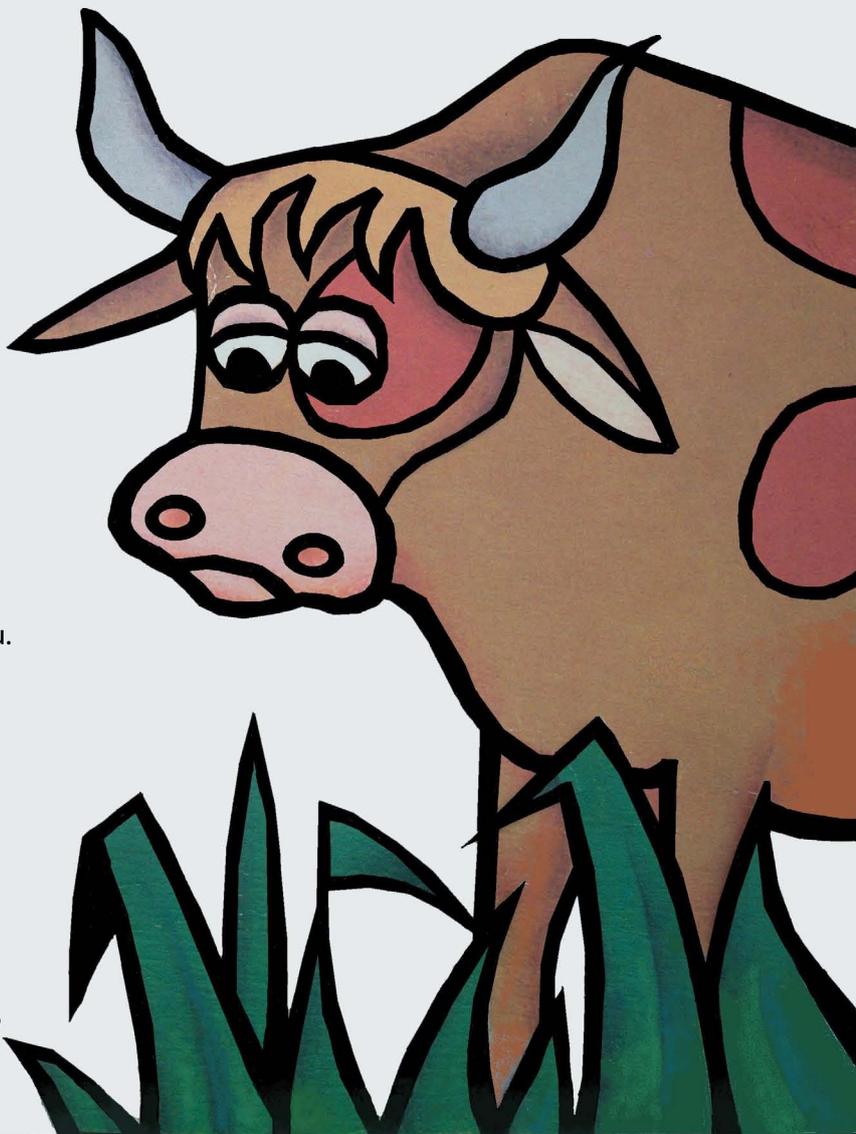
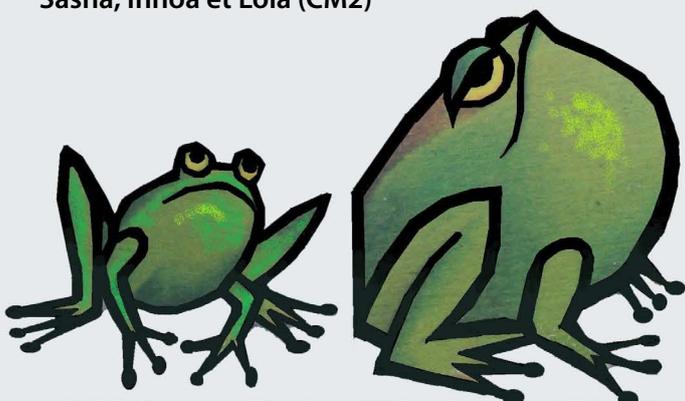
En quelques mois, il mincit.

Son corps magnifique, tout cela flotte, il a l'air d'une pauvre bête.

Ses hanches sont minces, ses os transpercent sa peau.

Il meurt bientôt.

Sasha, Inhoa et Lola (CM2)



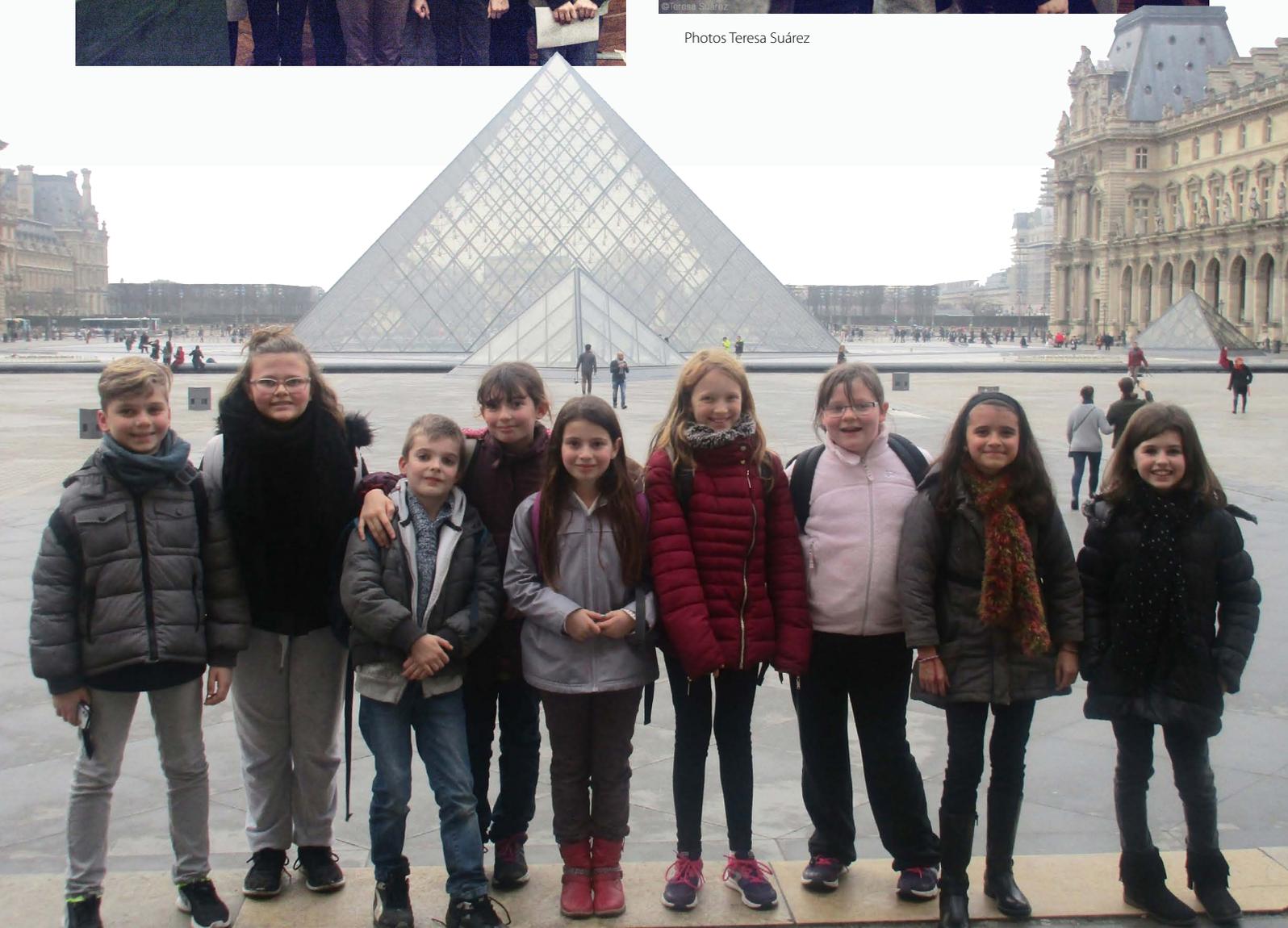
LE VOYAGE À PARIS

Le mardi 31 janvier, nous étions neuf élèves à représenter notre classe de CE2-CM1-CM2 lors de la remise des prix, à Paris, du concours La main à la pâte. Nous nous sommes levés très tôt pour prendre le TGV à la gare de Montpellier. Arrivés dans la capitale, nous avons pris le métro pour aller au musée des arts et métiers. Nous y avons vu le pendule de Foucault et le premier avion qui a traversé la manche : l'avion chauve-souris. Ensuite, après avoir pique-niqué dans un square face à la Seine, nous avons fait une balade en péniche et vu la tour Eiffel ainsi que la cathédrale Notre-Dame. Enfin, après un goûter à l'Académie des sciences, nous avons vu Madame la Ministre qui nous a félicités après la lecture de notre projet devant toutes les autres écoles. Nous avons fini notre voyage éclair en admirant la pyramide du Louvre avant de repartir à la nuit tombée. C'était génial !

Les élèves de la classe de Mme Viala



Photos Teresa Suárez



La démarche expérimentale clef des apprentissages

Dans les nouveaux programmes d'enseignement, la démarche d'investigation est posée comme étant la clé des apprentissages de l'élève, celle qui ouvre la porte des connaissances scientifiques. Elle est explicitement préconisée dans les programmes pour l'enseignement de la science et de la technologie.

Tout d'abord, quelle est-elle ? Rappelons que Freinet est un précurseur de la démarche d'investigation. Celle-ci s'appuie sur le questionnement des élèves à partir du monde réel. Elle peut être présentée par une succession d'étapes pouvant être réalisées de manière variée, mais ne présente pas un déroulement figé (d'après Dominique Rojat, IGEN SVT). Généralement, on peut dire qu'il s'agit de poser un problème, d'émettre des hypothèses, de chercher (par observation, expérimentation, documentation, modélisation), en vue de recueillir des résultats que l'on interprétera en communiquant une conclusion qui se voudra forcément provisoire.

Quelles sont les avantages d'une telle démarche ? D'abord, elle permet aux élèves de mieux apprendre en favorisant une double entrée connaissances-compétences ; les apprenants se confrontent à des tâches complexes en travaillant souvent en équipes. La base de l'investigation est ainsi socio-constructiviste ; elle fait appel aux dimensions sociales et aux valeurs civiques, en un mot, elle participe à la formation du citoyen.

Cette démarche permet d'atteindre un objectif essentiel : la motivation des élèves. Ceux-ci développent ainsi le goût pour les sciences. La démarche d'investigation permet de faire comprendre aux apprenants ce qu'est la science et la recherche, le doute, le questionnement. « De nos jours, chacun doit être capable de réfléchir comme un scientifique », disait notre ministre en décembre dernier, interprétant les résultats de Pisa.

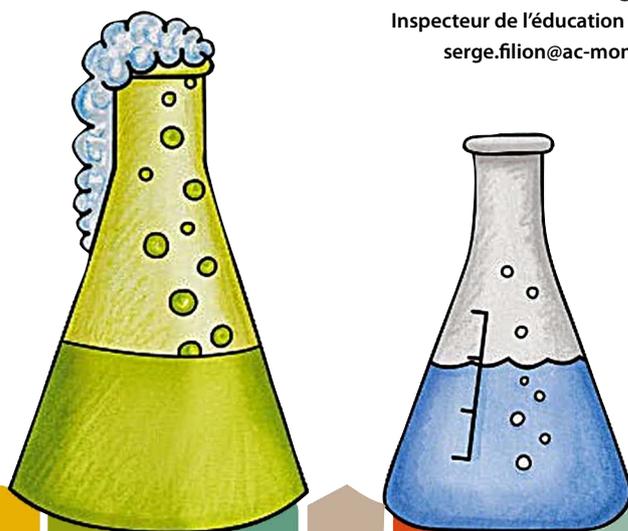
Comment se construisent les sciences, quel est leur statut ? Quelle est la nature des connaissances scientifiques ? Quelle différence entre opinions et croyances ? Etc. L'élève donne progressivement des réponses à ces questions en les confrontant au réel et en les soumettant à l'épreuve des faits. Ces faits s'inscrivent dans la grande histoire des sciences qui, elle-même, éclaire la grande histoire de notre société. Finalement, la démarche d'investigation conduirait à une meilleure compréhension de nous-mêmes.

Le groupe départemental sciences de l'Hérault a décidé de relever le défi consistant à amener le plus grand nombre d'élèves à « réfléchir comme un scientifique ». C'est ainsi qu'est né le dispositif Sciences pour les N.U.L.S (néophytes utilisant les sciences). Les animations et les stages développées par le GDS s'inscrivent dans cette logique du développement de la démarche d'investigation, en conformité avec les programmes.

Serge Filion

Inspecteur de l'éducation nationale

serge.filion@ac-montpellier.fr



LES SCIENCES EN MOUVEMENT AU CYCLE 2

l'élève sait mener une démarche d'investigation...



l'élève mobilise des connaissances

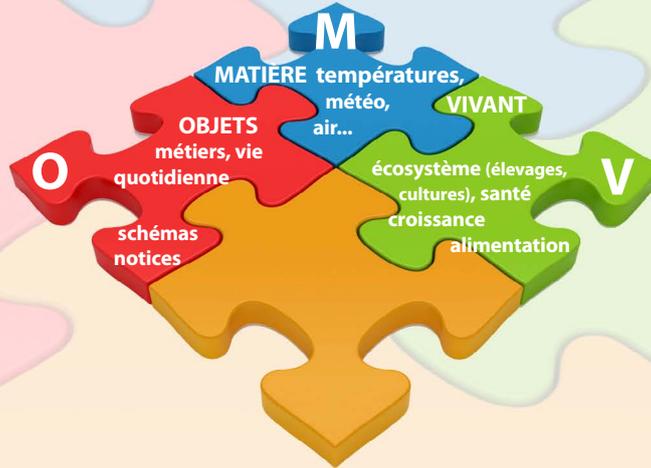


Compétences attendues

- Identifier les trois états de la matière et observer des changements d'états
- Identifier un changement d'état de l'eau dans un phénomène de la vie quotidienne

Compétences attendues

- Comprendre la fonction et le fonctionnement d'objets fabriqués
- Réaliser quelques objets et circuits électriques simples, en respectant des règles élémentaires de sécurité
- Commencer à s'approprier un environnement numérique



Compétences attendues

- Connaître des caractéristiques du monde vivant, ses interactions, sa diversité
- Reconnaître des comportements favorables à sa santé

l'élève est en activité



DÉMARCHE D'INVESTIGATION

Questionnement • Observation • Expérience • Description • Raisonnement • Conclusion



LES SCIENCES EN MOUVEMENT AU CYCLE 3

l'élève sait mener une démarche d'investigation...



l'élève mobilise des connaissances

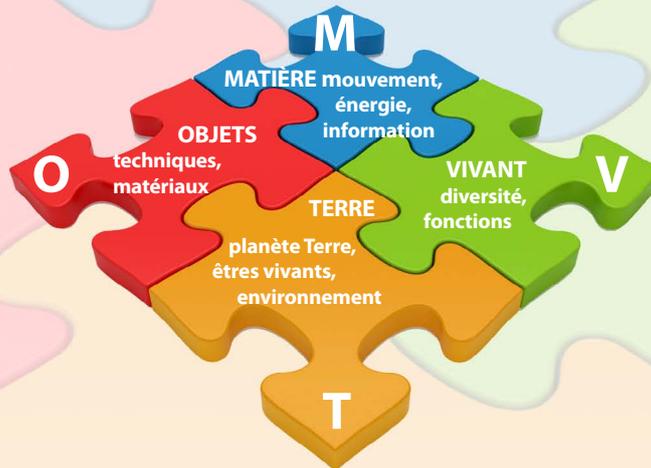


Compétences attendues

- Décrire les états et la constitution de la matière à l'échelle macroscopique
- Observer et décrire différents types de mouvements
- Identifier différentes sources d'énergie
- Identifier un signal et une information

Compétences attendues

- Identifier les principales évolutions du besoin et des objets
- Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs constitutions
- Identifier les principales familles de matériaux
- Concevoir et produire tout ou partie d'un objet technique en équipe pour traduire une solution technologique répondant à un besoin
- Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information



Compétences attendues

- Classer les organismes, exploiter les liens de parenté pour comprendre et expliquer l'évolution des organismes
- Expliquer les besoins variables en aliments de l'être humain ; l'origine et les techniques mises en oeuvre pour transformer et conserver les aliments
- Décrire comment les êtres vivants se développent et deviennent aptes à se reproduire
- Expliquer l'origine de la matière organique des êtres vivants et son devenir

Compétences attendues

- Situer la Terre dans le système solaire
- Caractériser les conditions de la vie terrestre
- Identifier des enjeux liés à l'environnement

l'élève est en activité



L'élève décrit ; il questionne ses observations ; il prélève, organise et traite l'information ; il formule des hypothèses, les teste, les éprouve ; il manipule, explore plusieurs pistes, procède par essais et erreurs ; il modélise pour représenter une situation ; il analyse, il argumente ; il mène différents types de raisonnements : analogie, déduction logique... ; il rend compte de sa démarche. Il exploite et communique les résultats de mesures ou de recherches.



Matière, mouvement, énergie, information

Attendus de fin de cycle	Éléments clés pour une mise en activité des élèves...
Décrire les états et la constitution de la matière à l'échelle macroscopique	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Séquence sur « mélange liquide/liquide » : mettre en œuvre des observations et expériences pour montrer que certains liquides se mélangent (eau et vinaigre) et d'autres non (huile et eau). Séquence sur « mélange solide/liquide » : certains solides sont solubles dans l'eau (sucre, sel) et d'autres non (sable). ◆ Séquence sur « la densité » : à partir d'activités sur la flottaison d'un liquide sur un autre ou d'un solide sur un liquide par exemple, montrer que des matières différentes ont des densités différentes (pas la même masse pour un volume donné / pas le même volume pour une masse donnée). Mettre en œuvre un protocole de séparation d'un mélange. ◆ Séquence sur « changement d'état » : étudier les changements d'états de l'eau en lien avec la température. ◆ Séquence sur « la matière à grande échelle » : à partir de la fabrication d'une maquette du système solaire, travailler sur les échelles (grands nombres, proportionnalité). Montrer que le système solaire est constitué essentiellement de vide. 🔗 Les différentes caractéristiques des matériaux seront travaillées à l'occasion de projets en technologie ou d'autres domaines dans le cadre de projet (électricité - conductivité).
Observer et décrire différents types de mouvements	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Séquence sur « la course en EPS » : mesurer la vitesse. Comprendre qu'aller plus vite c'est parcourir une distance plus grande dans un temps donné (course longue) ou arriver avant si on parcourt la même distance (course de vitesse).
Identifier différentes sources d'énergie et connaître quelques conversions d'énergie	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Séquence sur deux enjeux essentiels : le concept d'énergie et EDD. Amener les élèves à prendre conscience que l'énergie est nécessaire pour se chauffer, se déplacer, s'éclairer, communiquer (1^{ère} définition élémentaire de l'énergie). Identifier des formes et des sources d'énergies ; source (soleil, vent, eau, bois, charbon, pétrole, uranium), forme (thermique, associée au mouvement, électrique, lumineuse, chimique, nucléaire). Différencier source d'énergie renouvelable et non renouvelable. Chaînes énergétiques simples : éolienne, lampe à manivelle. Montrer l'intérêt d'une isolation d'une maison d'un point de vue énergétique. Montrer la nécessité d'économiser les ressources.
Identifier un signal et une information	<ul style="list-style-type: none"> 🔗 À partir d'exemples du quotidien, identifier différentes formes de signaux pour communiquer (sonores, visuels, radio...).

Objets techniques et matériaux

Attendus de fin de cycle	Éléments clés pour une mise en activité des élèves...
Identifier les principales évolutions du besoin et des objets	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Séquence sur « appropriation des objets techniques, mise en relation avec les besoins de l'homme ». À partir d'un objet donné (vélo, appareil photo, radiateur, moulin...), situer les principales évolutions dans le temps en terme de principe de fonctionnement, de forme, de matériaux, d'énergie, d'impact environnemental, de coût, d'esthétique.
Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leur constitution	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Séquence « étude d'un objet ». À partir de l'étude d'un objet (essoreuse à salade, bicyclette...), identifier sa fonction et son fonctionnement : À quoi cela sert-il ? De quoi est-ce constitué ? Comment cela fonctionne-t-il ?). Ce travail donne lieu à la réalisation de croquis et schémas mettant en évidence le rôle des différentes parties. 🔗 Passer progressivement d'objets simples à des objets plus complexes. Ces activités sont l'occasion de travailler sur l'item « Identifier les principales familles de matériaux ».
Identifier les principales familles de matériaux	<ul style="list-style-type: none"> 🔗 Le travail sur cet item pourra se faire à l'occasion d'un travail sur l'analyse et ou la fabrication d'objets techniques sans nécessairement donner lieu à des séquences spécifiques. ◆ Séquence sur « la gestion des déchets » : trier les déchets en fonction de la matière qui les constitue. Connaître certaines filières de recyclage.
Concevoir et construire tout ou partie d'un objet technique en équipe pour traduire une solution technologique répondant à un besoin	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Séquence sur « fabrication d'objets techniques (carte animée, jeux électriques...) ». C'est l'occasion de travailler sur le choix des matériaux appropriés au regard de leurs caractéristiques (aptitude au façonnage, valorisation) et de leur l'impact environnemental. Ce travail pourra donner lieu à la rédaction de fiche de fabrication. 🔗 Ces activités sont l'occasion de travailler sur l'item « Identifier les principales familles de matériaux ».
Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information	<ul style="list-style-type: none"> 🔗 L'utilisation régulière d'environnements numériques de travail (ordinateur, tablette ; TBI...) permet de s'approprier les compétences visées dans cet item. Les élèves apprennent à connaître l'organisation d'un environnement numérique. Ils décrivent un système technique par ses composants et leurs relations. Les élèves découvrent l'algorithme en utilisant des logiciels d'applications visuelles et ludiques. Ils exploitent les moyens informatiques en pratiquant le travail collaboratif. Les élèves maîtrisent le fonctionnement de logiciels usuels et s'approprient leur fonctionnement.



Vivant : sa diversité et les fonctions qui le caractérisent

Attendus de fin de cycle	Éléments clés pour une mise en activité des élèves...
Classer les organismes, exploiter les liens de parenté pour comprendre et expliquer l'évolution des organismes	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Séquence sur « identifier les êtres vivants d'un milieu » : utiliser/fabriquer une clé de détermination pour nommer les êtres vivants et mettre en évidence la biodiversité. ◆ Séquence sur « classer une collection d'animaux pour montrer leurs liens de parentés » : utiliser les critères anatomiques et morphologiques: squelette interne ou externe, nombre de pattes, présence de poils, de plumes... ◆ Séquence sur « les formes de vies passées » : reconstituer des grandes étapes de la vie sur Terre à partir de fossiles (dinosauire, mammoth, homme préhistoriques). ◆ En 6^e séquence sur la cellule : utiliser le microscope pour observer la structure de la cellule. Reconnaître un micro-organisme.
Expliquer les besoins variables en aliments de l'être humain, l'origine et les techniques mises en oeuvre pour transformer et conserver les aliments	<ul style="list-style-type: none"> 🔗 On suppose que l'équilibre alimentaire a été traité en cycle 2. ◆ Séquence sur « diversité des besoins alimentaires » : Les besoins alimentaires varient en fonction de l'activité physique, l'âge, le sexe... ◆ Séquence « du blé au pain » pour illustrer l'origine d'un aliment. ◆ En 6^e séquence montrant le lien entre les micro-organismes et les transformations des aliments : transformation (yaourt) et conservation des aliments (froid, stérilisation...).
Décrire comment les êtres vivants se développent et deviennent aptes à se reproduire	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Séquence sur « développement d'un animal à métamorphose (papillon, coccinelle mouche...) » : suivi qualitatif et quantitatif de la croissance et du développement, production de graphiques... ◆ Séquence sur « développement végétal » : suivi qualitatif et quantitatif de la croissance d'un végétal, production de graphiques... ◆ Séquence sur « la transformation de la fleur en fruit » : rôle des différentes parties de la fleur. ◆ Séquence sur « la puberté chez les humains » : les transformations morphologiques et psychologiques de la puberté. ◆ En 6^e séquence sur « la fécondation et le développement de l'embryon et du fœtus ».
Expliquer l'origine de la matière organique des êtres vivants et son devenir	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Séquence sur « mise en évidence des besoins des plantes vertes avec une démarche expérimentale ». ◆ Séquence sur « le rôle de la faune du sol » (cloporte, vers de terre, mille pattes...) dans la décomposition de la matière organique (compost, lombricompost) ». <p>En 6^e, on étudiera les microorganismes décomposeurs.</p>

La planète Terre, les êtres vivants dans leur environnement

Attendus de fin de cycle	Éléments clés pour une mise en activité des élèves...
Situer la Terre dans le système solaire	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Séquence sur « prérequis ombre lumière » : à partir d'activités sur la formation des ombres, caractériser l'ombre comme l'absence de lumière. ◆ Séquence sur « mouvement apparent du soleil et l'alternance des jours et des nuits » : observer, interpréter à l'aide de modèles, schématiser le mouvement apparent du soleil et l'alternance des jours et des nuits par la rotation de la terre sur elle-même en 24h00. ◆ Séquence sur « phénomène des saisons par la révolution de la terre autour du soleil et l'inclinaison de l'axe des pôles » : observer, interpréter à l'aide de modèles, schématiser le phénomène des saisons.
Caractériser les conditions de la vie terrestre	<ul style="list-style-type: none"> 🔗 Un projet météo sera l'occasion de caractériser différents paramètres qui conditionnent la vie sur Terre, notamment la température et la présence d'eau. ◆ Séquence sur « les risques géologiques » : séismes ou volcans. ◆ Séquence sur « les risques climatiques ou météorologiques » : inondations, épisodes cévenols...
Identifier les enjeux liés à l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Séquence sur « un réseau trophique » : interactions alimentaires des organismes vivants entre eux dans un milieu (la garrigue, étang du littoral...). 🔗 L'étude d'un milieu à différentes saisons permettra de montrer les changements saisonniers de la vie animale (migration, hibernation, apparition des adultes, reproduction ...). ◆ Séquence sur « étude de l'impact positif ou négatif des activités humaines sur l'environnement » : choisir un exemple local comme l'aménagement d'une route, les incendies, la stabilisation des dunes. ◆ Séquence sur « exploitation des ressources naturelles » : choisir un exemple local (sel, bois de chauffage, roches de carrière...)



Courrier des lecteurs

le paradoxe du feu

Le 10 août 2016, un violent incendie a ravagé 196 hectares de ma-torréal sur les communes de Ga-bian et Roquessels, blessant grièvement quatre sapeurs-pompiers. L'un d'eux décédait deux semaines plus tard. Il avait 24 ans. Le plateau de Sauveplaine où s'est déroulé le drame offrait ce printemps d'immenses parterres de fleurs sauvages dont Serge Sotos nous a fait parvenir de saisissants clichés. L'écologue Philippe Martin nous livre de son côté quelques réflexions sur le feu meurtrier et le feu outil.

DES ENNEMIS MODERNES

Les hasards de la vie ont voulu que, tout en enseignant les fonctionnements des paysages méditerranéens de France depuis quarante-deux ans, au moyen de milliers de sorties scolaires et grand public, de centaines de conférences et de publications, d'ouvrages naturalistes locaux et nationaux, j'ai aussi eu l'occasion d'exercer les nobles fonctions de sapeur-pompier et de plongeur secouriste pour le ministère de l'Intérieur. Or, la lutte contre les incendies de forêt, intervenant le plus souvent sur des terres agricoles abandonnées puis reconquises par la végétation, pose le problème de la connaissance scientifique et technique des ennemis modernes que sont devenus le feu et le combustible végétal. Modernes, car la civilisation des polyculteurs et éleveurs méditerranéens, depuis huit mille ans chez nous, des premiers défrichages à la gestion du territoire des derniers siècles, avait su faire du feu l'outil principal de la construction et de l'entretien, en toute sécurité, de nos plus beaux paysages, de notre patrimoine rural. Aujourd'hui, à la lumière du nouveau drame humain qui



endeuille notre secteur et, bien au-delà, tous les combattants bénévoles et professionnels de France, il devient impératif de réformer, une bonne fois pour toutes, la stratégie d'aménagement sécurisé des campagnes du Midi méditerranéen. En matière de prévention, seule à pouvoir rendre impossible toute catastrophe humaine ou matérielle, l'étude du « bon sens paysan » de nos anciens s'avère plus que jamais nécessaire.

Il convient de brûler systématiquement les formations herbeuses et de buissons improductifs autour des cultures jusqu'aux lisières.

Les pins, nuisibles, absents du Languedoc historique, arrachés en Provence au XVIII^e siècle, causent aujourd'hui l'essentiel des pertes humaines et matérielles, notamment par les « explosions de chaleur », peu connues, qu'ils dégagent au plus fort de l'incendie.

De Perpignan à Nice, l'expérience montre que lorsque les lois existantes sont scrupuleusement appliquées par les administrations et les propriétaires responsables, les habitations et les cultures sont épargnées par le feu, contrairement à celles qui n'ont pas fait l'objet d'un respect des règles élémentaires de prévention.

Enfin, l'entretien durable, en toute sécurité, du paysage patrimonial qui a toujours forcé l'admiration des visiteurs passe par l'éducation initiale, géographique, historique, biologique et technique, en direction de tous les citoyens, des enfants aux donneurs d'ordres.

En ce qui concerne la biodiversité animale et végétale de notre département, composée de milliers d'espèces de plantes et de dizaines de milliers d'animaux, elle doit tout à la quantité de lumière touchant le sol. Ce n'est pas un hasard si Montpellier est, depuis le Moyen-Âge, une des capitales mondiales de la médecine et donc de la botanique ! Des centaines de générations de paysans et d'éleveurs ont en effet, grâce au « feu outil » maîtrisé, permis aux modestes plantes médicinales méditerranéennes d'assurer le renom de milliers de médecins naturalistes héraultais, de François Rabelais à Hervé Harant.

Philippe Martin

Écologue généraliste de la Méditerranée française

Iris nain (*Iris lustescens*), Narcisse jaune (*Narcissus pseudonarcissus*), Asphodèle blanc (*Asphodelus albus*),
Lin de Narbonne (*Linum narbonense*)

(photos Serge Sotos)



JARDIN SECRET

le COING des poètes



Au fond du jardin, adossé contre un mur en pierre, l'arbre croule sous le poids de ses fruits que les enfants prennent volontiers pour de grosses pommes.

Noué rouillé comme un falot
Et cahotant comme un éclair¹

voici le coing, tout de bosses, de bombements et de tavelures, sous la plume de Paul Éluard.

Un vent très doux
S'enivre de l'odeur des coings
Est-ce la transparente mue
Qui décoit les voleurs dans l'arbre
Va-t-on donner son sang pour rire
Le rêve manger l'immangeable
Sortir fier d'un palais penaud².

Car les chapardeurs se sont déchirés aux épines de l'arbre, ont goûté son fruit et l'ont découvert amer, trahissant les promesses d'une odeur enivrante. Comment alors s'éclairer d'une mine triomphale quand sa bouche est remplie d'une décevant âcreté ? Pour devenir mangeable, le coing doit subir une mue, une métamorphose

qui le transforme en cette « gelée exquise, industrielle et limpide de tous les fruits de l'année qui ont quitté le verger pour l'armoire³ ». Les mots sont de Proust. Suspendues dans l'air de la chambre de Léonie, à Combray, les odeurs, naturelles et humaines, mêlées dans un va-et-vient industriel, livrent l'essence même d'une vie de province paisible et domestique, marquée par le rythme des saisons, les travaux et les jours⁴. Philippe Delerm « mange avec bonheur cette gelée transparente où tous les fruits ont glissé leur essence⁵ ».

Voici les coings tout veloutés,
Mais dans leur coeur, quelle âcreté!

Ils ne sauront nous contenter
Que si je les torture.

Ils passeront par mon chaudron,
Le sucre en feu, l'enfer en rond,
Et ces fruits méchants deviendront,
Pour les saisons futures.

En vérité, je vous le dis,
Comme martyrs au paradis,

Quand il pleut le 1^{er} mai, de coings, il n'y en a guère. Quand il pleut le deux, ils sont véreux, quand il pleut le trois, il n'y en a pas.



Page précédente

Le Cognassier, *Cydonia oblonga*
(Jean Henri Jaume Saint-Hilaire, *Traité des arbrisseaux et des arbustes cultivés en France et en pleine terre*, Chez l'auteur, Paris 1825)

Ci-dessous

Le cognassier du jardin de l'Abelancier
(photo Guilhem Beugnon)



Ils deviendront, ces fruits maudits,
Béates confitures.

A la gelée de Proust, aux confitures
de Lucienne Desnoves, les ama-
teurs de liqueur de ménage préfè-
reront avec F. Garrigues l'*aiga de
codonh*, l'eau de coing aux vertus,
dit-on, digestives ;

L'eau de coing est, à l'estomac,
Ce qu'est, en plein hiver, le feu dans
un bivouac.

C'est mon idée. Une simple ser-
vante,
Par l'ordre de sa gouvernante,
Tout simplement s'en fut des
coings cueillir,
Bien gros, bien mûrs, au point de
se pourrir.

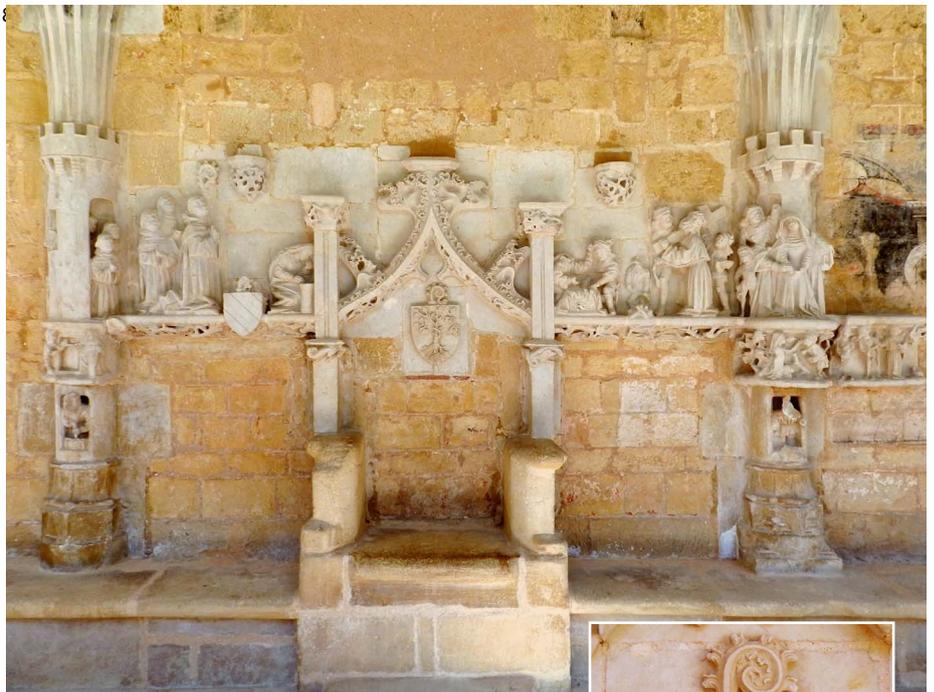
Elle les mit dans son armoire,
Comme objet d'agréable odeur.
D'après ce que nous dit l'histoire,
Ceci ne fit point la liqueur
Que voulait en faire Madame⁶.

La nourriture du grand sémi-
naire n'est pas des plus substan-
tielles pour le bédaricien Ferdi-
nand Fabre, ni des plus délicates,
à moins de posséder chez soi « de
menues friandises sucrées, de la
pâte de coing, par exemple, ou des
confitures d'orange⁷ ». C'est ainsi
que je préfère la poire de Cydo-
nie, comme on l'appelait jadis en
l'honneur de Cydon, cette ville de
Crète où les Grecs en ont fait leurs
délices.

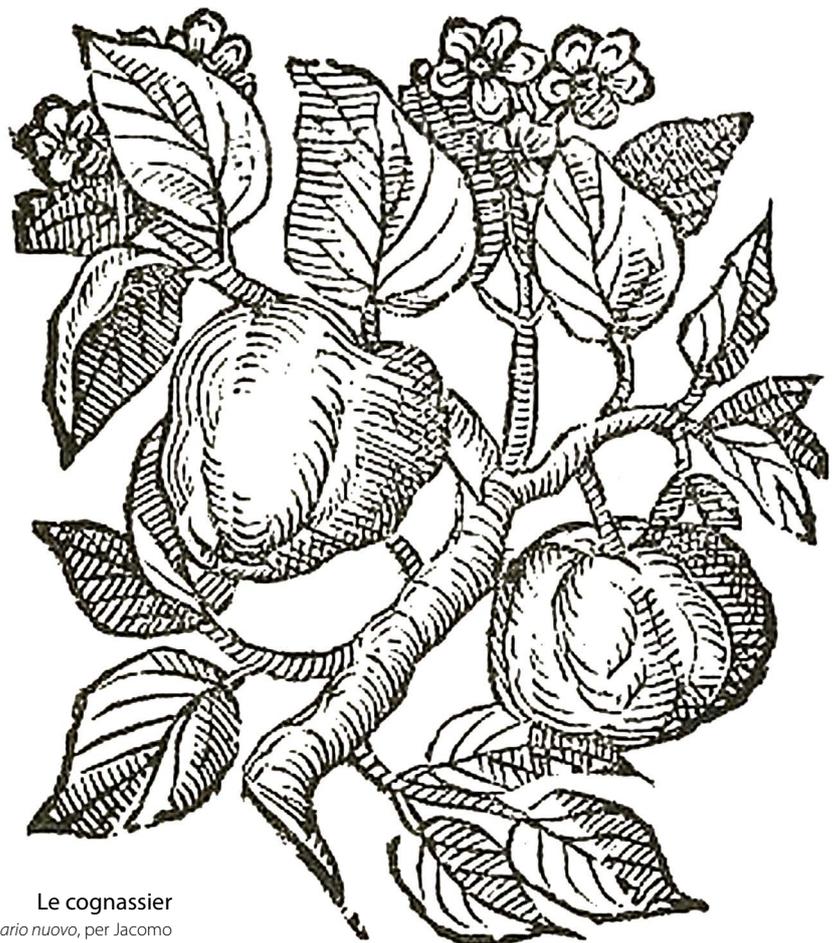
Guilhem Beugnon
Centre de ressources de Vailhan
cr.vailhan@free.fr

Notes

1. Paul Éluard, « Blason des fleurs et des fruits », *Le Livre ouvert*, Éd. Cahiers d'Art, Paris 1942. Cf. Jean-Charles Gateau, *Paul Éluard et la peinture surréaliste: 1910-1939*, Librairie Droz, Genève 1982, p. 294 ss.
2. Paul Éluard, *Les Mains libres* (dessins de Man Ray), J. Bucher, Paris 1937.
3. Marcel Proust, *Du côté de chez Swann*, Grasset, Paris 1913.
4. Chantal Jaquet, *Philosophie de l'odorat*, Presses universitaires de France, Paris 2010.
5. Philippe Delerm, *Écrire une enfance*, Albin Michel, Paris 2011.
6. F. Garrigues, *Morale poétique. Derniers articles de ce Journal, Livre VIII*, L. Hébrail, Durand et Delpuech, Toulouse 1872.
7. Ferdinand Fabre, *Ma vocation*, A. Lemerre, Paris



Dans la galerie nord du cloître de l'abbaye cistercienne de Cadouin, en Dordogne, on peut admirer le siège abbatial timbré des armes du lieu : « d'argent à un cognassier de sinople ». Ce sont là des armes parlantes, le *codonh*, en occitan, désignant le coing.



Le cognassier

(Castore Durante, *Herbario nuovo*, per Jacomo Bericchia, et Jacomo Tornierii, Roma 1585)

ENVIRONNEMENT

PORCUS SINGULARIS

UN VOISIN BIEN SINGULIER



En septembre 1971, flanqué de ma jeune épouse, je débarquai à Vailhan pour y occuper mon premier poste d'instituteur chargé d'école à classe unique. Je l'avais aisément obtenu malgré mon barème lilliputien, tant il était peu prisé au niveau départemental. Il faut dire qu'en cette époque, les attraits de « l'arrière pays » étaient nettement moins recherchés qu'aujourd'hui ; au confort spartiate du logement de fonction s'ajoutaient les difficultés afférentes à la gestion d'une classe où toutes les tranches d'âge étaient représentées. Tant mieux pour nous ; nous nous y sommes plus ; nous y avons fréquenté des gens charmants, fondé un foyer, construit notre maison, éprouvé de grands moments de bonheur et, fort logiquement, nous y sommes restés.

L'environnement agreste, outre ses caractères sauvages, nous apparut immédiatement comme un immense réservoir de ressources naturelles à découvrir et à apprécier. Nous passions tous nos loisirs à le parcourir et à en savourer les richesses. Nous nous devions cependant d'y mettre un peu de nôtre pour oublier certaines habitudes citadines et nous adapter à la vie locale. Ce fut chose aisée tant la quiétude ambiante était basée sur des coutumes simples, des habitudes forgées au fil des ans par la symbiose entre les hommes et la nature. Cette vie devait être ancrée au fond de nous bien avant notre arrivée, car la maïeutique n'eut aucun mal à s'opérer. Nous n'eûmes ainsi qu'à soulever le voile des savoirs que nous ignorions posséder. Très rapidement, nous fûmes appelés à partager les centres d'intérêt de nos concitoyens qui prirent grand plaisir à nous y initier. Un peu amusés par nos ignorances, ils manifestaient assez souvent une fierté de bon aloi pour instruire le maître d'école des choses essentielles qu'il semblait ignorer. Au premier rang de celles-ci figurait l'art de la Chasse, une véritable passion qui alimentait l'essentiel de leur verve dans les réunions quotidiennes et exclusivement masculines qui les rassemblaient sur le parvis de la



mairie. Je m'achetai donc un fusil et pris mon permis de chasse.

Mes débuts furent vraiment peu glorieux et le gibier devait sourire en me regardant promener mon arme et mon chien qui n'avait rien d'un limier. Cependant, la déesse Diane me prit en pitié et, un peu par hasard, je mis fin aux jours d'un pauvre garenne. Je ne suis pas certain aujourd'hui que ce premier « animalicide » soit le fruit réel d'une adresse embryonnée. A bien y réfléchir, ce serait plutôt la vélocité de Miss, la chienne de Laurent Cavaillé qui me permit de poser ce trophée sur la table la cuisine. Aussitôt, les yeux exorbités, notre chatte s'agrippa furieusement à la tête de ma victime que je dus lui abandonner après avoir un court instant hésité à trancher celle du félin en transes. L'obstiné que je suis ne se découragea cependant pas malgré la succession d'expériences cynégétiques infructueuses. Jusqu'au jour où...

Page précédente

Wenceslas Hollar, « Boar and ass. », XVII^e s.
(Thomas Fisher Rare Book Library, University of Toronto)

Ci-dessus

Sangliers et marcassins

rés par mon arrivée, ils s'écartèrent avec quelques grognements pour revenir aussitôt reprendre leur festin. Je ne nierai toutefois pas éprouver quelques frissons lors de rencontres fortuites, telles celle d'un beau spécimen traversant intempestivement le sentier qui conduit depuis le col du « Saut » jusqu' au plateau du Causse. Cheminant devant moi, mon chien avait dérangé une tribu dont un représentant était venu me faire une sorte de salut, sans aucune agressivité je dois le préciser car, au passage et par peur, j'assénai sur son dos un violent coup de mon bâton de marche qui produisit un claquement sec et, fort heureusement, ne le dévia pas de son trajet à des fins de repréailles. Les anecdotes sont nombreuses et appelées à se poursuivre compte tenu de la proximité entre ma maison et l'habitat qui leur est favorable. Mon ami Guy en savourait le récit, avec une sorte de ferveur.

Précocement disparu, Guy Benoît était un chasseur émérite et un écrivain occitan talentueux dont l'œuvre constitue une référence de premier plan, tant pour les amoureux de la langue du sud que pour tous ceux qui s'intéressent à notre patrimoine naturel. Il prétendait, que lors de sa naissance, le médecin qui délivra sa mère venait d'essayer de sauver les marcassins d'une laie tuée au cours d'une battue. Il se plaisait à penser que, sans trop savoir comment, un peu de sang de sanglier avait été mélangé au sien. Il écrivit de nombreux livres durant la lente et irréversible progression de sa maladie. Parmi eux, il en est un que j'adore relire : *Ieu, singlar de la Montanha Negra* (Moi, sanglier de la montagne Noire). Il y raconte, en parlant à la première personne, plusieurs épisodes qui jalonnèrent la vie de son presque frère, depuis la naissance en « bourre » rayée jusqu'à une fin pétrie de valeur et d'élégance. Il serait vain d'y voir un plaidoyer d'apitoiement sur le triste sort de la gens suidée, car Guy possédait un tableau de chasse édifiant, mais plutôt l'expression d'un profond respect et d'une connivence. Est-il le chassé ou le chasseur ?

Tout en vous invitant à partager les émotions que suscite la lecture de l'intégralité de l'ouvrage, j'ai choisi de vous proposer l'extrait qui narre la découverte de la chasse par le marcassin, avec un tel réalisme que le lecteur se sent transporté jusque dans la « remise » familiale et accompagne une fuite intelligemment guidée par une mère protectrice et prudente.

Jean Fouët
Ancien chasseur vailhanais



L'OUVRAGE DE RÉFÉRENCE

Connaître une espèce animale, c'est prendre le temps d'en observer les moindres détails. C'est aussi apprendre à la rechercher et, en l'absence d'observation directe, découvrir des indices de sa présence... C'est également connaître les milieux qu'elle fréquente, ses habitudes et son comportement.

Enseignante en histoire-géographie, photographe et naturaliste de terrain, Caroline Étienne a récemment livré aux éditions Biotope une monographie sur le sanglier destinée à devenir la référence en la matière. Elle y synthétise toutes les connaissances actuelles sur le suidé en Europe et apporte de nombreuses explications à sa récente expansion. On y trouve une somme d'informations considérables sur la biologie de *Sus scrofa* et sur ses relations avec l'homme. L'ouvrage intègre de très nombreux documents photographiques, inédits et novateurs, qui viennent renforcer l'analyse comportementale (organisation sociale, adaptabilité, opportuniste...). Il inclut également une multitude d'anecdotes vécues par l'auteure ainsi que des fiches de terrain pour identifier aisément les traces de l'animal.

Caroline Etienne, *Le sanglier : rencontres privilégiées avec la bête noire*, Biotope éditions, Mèze 2015



La descobèrta de la caça

Grand sarrabastal de carris rondinaires, d'òmes bramaires, de canhs jaupaires e d'esquilons esquilaires.

La maire nos desperta a la lèsta e sens bruch. Partissèm coma de costum, en cordèla, mai sens dire res que sentissèm plan qu'aquò marca mal. Cambiam de remesa. La nòstra maire s'arrèsta de còps, e vesèm ben qu'al biais qu'a de remenar las escotas, es mai nerviosa que de costum. Tal d'indians sul pè de guèrra, caminam, prudents e silencioses. De còps nos arres-tam e nos aclatam pels pès de Singlara, puèi tornam partir quand ba ditz. Anam cap a la remesa de las romes, qu'es fòrça espessa amb d'agrunèls a bodre e que los caçaires, me ditz ma maire, i e dintran pas coma voldrián. Tanben un canh passa pel furòl ont sèm dintrats, que pòt pas s'engulhar endacòm mai. Alara es aisit per ela de lo tornar butar defòra.

Ausissèm de cridas, de canhs, de còps de tusalha, que nos ditz la nòstra maire, e bolegam pas lo mendre pel ! N'i a que cagan al jaç, dels joves, de peur. De costum, la maire vòl pas aquò, e, levat un accident jamai cagam endedins. Mai uèi ditz pas res, escota. L'autra singlara que sonam Singlareta tendilha, ela tanben, las aurelhas quilhadas. Una tropelada de canhs nos passa pas luènh, qu'ausissèm lo singlar que butan los jaupaires e eles darrièr, al cap d'un pauc, mai urosament fan que passar.

Nos tenèm dreits, prèstes a fugir, coma la maire nos ensenhèt. Dura pas aquò gaire de temps mai plan pro per ne tremolar, que ne tremolam, pecaire, espaurugats que sèm. Al cap d'un pauc tot ven suau e s'ausis tornar los tavans e las abelhas que venon chucar las amoras. Tranquillament nos pausan totes. Solas las maires escotan encara los bruches d'endefòra. Crebats de peur, nautres nos endormissèm sulpic. Quand nos despertam, fa ja negra nuèit e la caça es acabada.

Gui Benoèt

leu, singlar de la Montanha Negra, 2008

La découverte de la chasse

Grand vacarme de voitures vrombissantes, d'hommes braillards, de chiens aboyeurs et de grelots carillonnants.

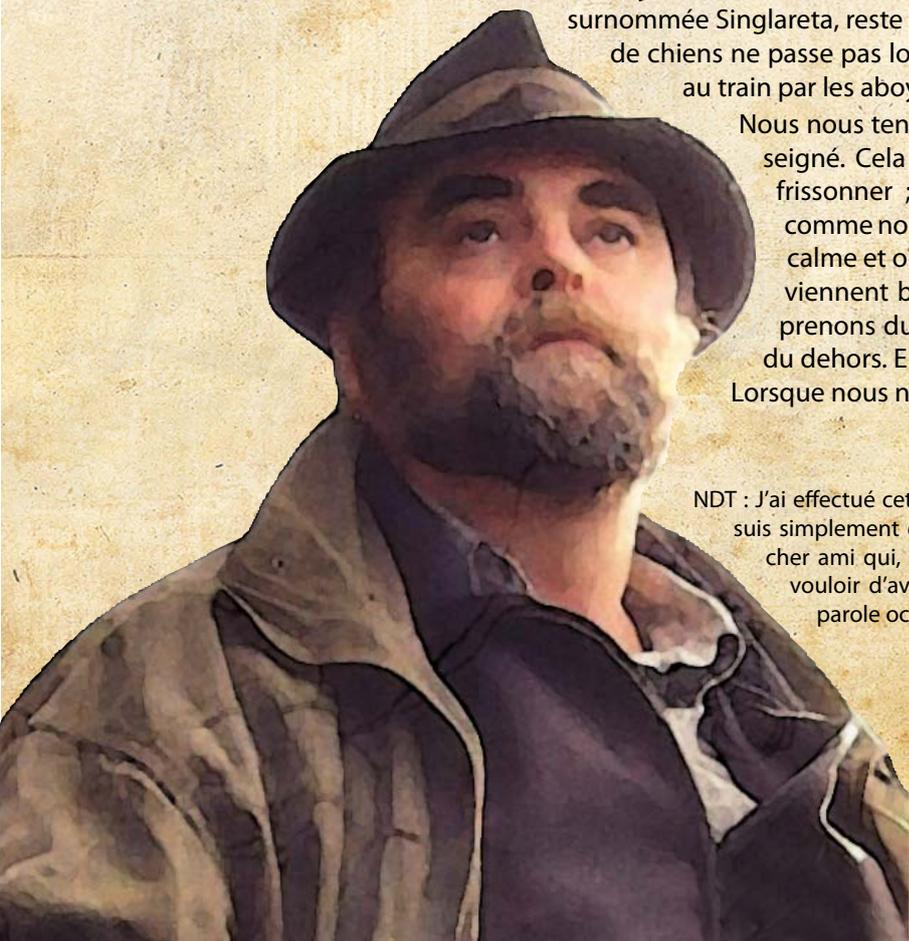
La mère nous réveille avec vivacité et sans bruit. Nous partons comme d'habitude à la queue-leu-leu, mais sans rien dire car nous ressentons bien la gravité du moment. Nous allons changer de remise. Notre mère s'arrête de temps en temps et nous comprenons bien à sa manière de remuer les oreilles, qu'elle est plus nerveuse que d'habitude. Tels des indiens sur le sentier de la guerre, nous cheminons prudents et silencieux. Parfois, nous nous arrêtons et nous nous tapissons tout contre Mme Laie, puis nous repartons à son signal. Nous allons vers la remise des roncières, très épaisse, avec des pruneliers épineux à foison dans lesquels, me dit ma mère, les chasseurs ne peuvent pénétrer comme ils le voudraient. Même si un chien s'engage par le petit passage que nous avons emprunté, il lui est impossible de s'avancer davantage. Il est alors aisé pour elle de le renvoyer violemment dehors.

Nous entendons des cris, des aboiements, des coups de fusil, nous explique notre mère, et nous ne bougeons pas le moindre poil ! De peur, des jeunes font sous eux. D'habitude, la mère ne tolère pas cela, et, à part un accident, nous ne faisons jamais nos besoins à l'intérieur. Mais moi, je ne dis rien, j'écoute. L'autre laie, surnommée Singlareta, reste elle aussi attentive, les oreilles tendues. Une meute de chiens ne passe pas loin, et voilà que nous entendons le sanglier poussé au train par les aboyeurs mais heureusement ils ne font que passer.

Nous nous tenons droits, prêts à fuir, comme la mère nous l'a enseigné. Cela ne dure pas longtemps, mais suffisamment pour frissonner ; comment ne pas trembler, peuchère, terrorisés comme nous le sommes. Au bout d'un moment, tout redevient calme et on entend à nouveau les bourdons et les abeilles qui viennent butiner les mûriers sauvages. Tranquillement, nous prenons du répit. Seules les mères écoutent encore les bruits du dehors. Epuisés par la peur, nous nous endormons bien vite. Lorsque nous nous réveillons, il fait déjà nuit et la chasse est finie.

Traduction Jean Fouët

NDT : J'ai effectué cette traduction sans aucune prétention d'infaillibilité ; je me suis simplement efforcé de respecter au plus près la pensée de l'auteur, ce cher ami qui, depuis le paradis des Bêtes Noires doit terriblement m'en vouloir d'avoir trahi sa volonté de ne jamais transcrire en français sa parole occitane. Je lui demande pardon.



Dans le bois des Moulesses...

les premiers sangliers des avant-monts

Propriétaire-vigneron, Évariste Beziat (1865-1945), *alias* Évariste des Trois-Tours, fut aussi secrétaire de mairie à Faugères. Correspondant local de divers journaux, il est l'auteur de nombreuses chroniques dont deux ont été publiées en 2010 par l'association occitane Lo Sauta Ròcs dans *Images de Faugères*.

Le 13 août 1928, Évariste fait paraître dans *Le Petit Méridional* des « Souvenirs de chasse : cynégétique et politique » dédiés à son ami Émile Ségui, historien, écrivain et poète. On y découvre, dans les bois de Vaillhan, les premiers sangliers des avant-monts.

Souvenirs de chasse : cynégétique et politique

Bien avant le commencement de ce siècle, il existait à Saint-Pons, chef-lieu d'arrondissement de l'Hérault, une société de chasse, dite « Diane* Saint-Ponaise », créée spécialement pour détruire les sangliers, composée de dix chiens, ayant à leur tête un superbe limier*, dit « Renfort », qui était un véritable chien d'ordre, tenant bien le ferme*, ne donnant que sur la voie du sanglier ; de plus, par sa hardiesse, « Renfort » faisait l'admiration de tous les chasseurs.

L'existence de cette société est une preuve irréfutable que les sangliers pullulaient alors dans le bas de l'Espinouse, chaîne des Cévennes occidentales. Je me souviens d'un Congrès mutualiste qui eut lieu à Saint-Pons et où je représentais, comme président, « Les Amis Réunis » de Faugères. Au banquet, qui eut lieu à la source du Jaur, à la table de la présidence s'étaient, avec du cresson dans le nez, quatre hures*. Naturellement, tous les convives eurent du sanglier à discrétion.

Ce n'est que vers 1900 que les cochons sauvages sont signalés dans nos régions, du massif de Caroux au mont Marcou et s'étendirent ensuite vers l'Est, dernières ramifications de l'Espinouse. Ce fut un grand événement, car depuis un siècle, époque des loups, on n'avait vu notre pays fréquenté par d'animaux aussi dangereux.

Mon grand-père, Bonnes Prosper, m'a raconté que l'hiver de 1832 les loups venaient, la nuit, manger les détritres du moulin à huile, que l'on jetait dans le chemin de Derrière-la-Ville. Pour un être humain, la frayeur devait sans doute être la même, en 1900, de se trouver en présence d'un sanglier, qu'en 1800 en présence d'un loup.

C'est à Vaillhan (Hérault) que furent signalés, dans nos parages, les premiers sangliers. Une bergère certifiait s'être trouvée en présence, à la tombée de la nuit, dans les bois de Moulesse, le long de la rivière de la Payne, d'un gros cochon noir et de beaucoup de petits.

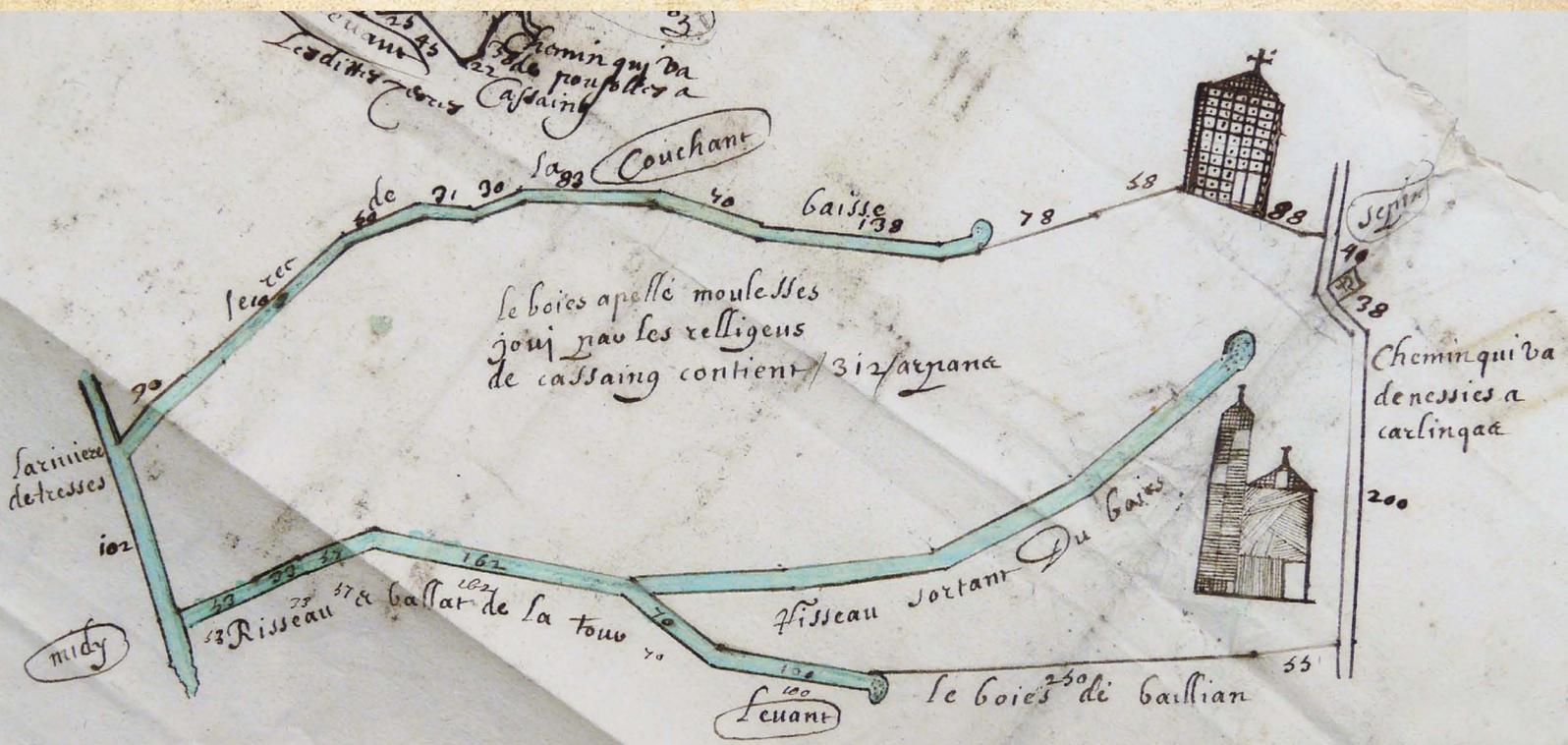
Aussitôt, M. Sardinoux Maurice, lieutenant de louveterie* à Faugères ; Triol Georges, vrai disciple de saint Hubert, et moi, comme reporter, nous fûmes enquêter. L'ami Béziat, qui nous attendait, nous servit de cicéron.

Chose fantasque qui mérite d'être signalée, nous nous trouvâmes non en présence de deux versions cynégétiques, mais de deux opinions politiques.

Les adversaires du maire attestaient la présence des sangliers ; le maire et ses partisans, à cor et à cri, prétendaient le contraire.

Pour nous renseigner, malgré les froides ondées de mars qui nous fouettaient le visage, nous fûmes dans les bois épais de

Le bois des Moulesses, propriété des religieux de Cassan, 1669. La chapelle-hermitage Saint-Vincent, entre Vaillhan et Valmascle, apparaît à droite du plan, au-dessus de la Tour médiévale (chapelle ?) dont l'étude reste à faire (communication inédite Serge Sotos)



Moulesse, véritable futaie que nous eûmes de la peine à franchir ; nous suivîmes les petits sentiers que la main vigilante du chasseur avait tracés, vouîtes verdoyantes, véritables labyrinthes où on est obligé de marcher courbés, à la file indienne. Partout nous constatâmes le passage des sangliers : frottement contre des troncs d'arbre laissant des crins à terre ; aux mêmes troncs, des coups de défense ; dans les bas-fonds, des boutis* ; dans les fourrés, des bauges* larges et profondes et, à côté, des bauges plus petites ; des pistes partout ; dans un taillis, des traces de sang de deux chiens qui avaient été éventrés.

On sait que le sanglier, aux petits yeux pétillants, aux poils hérissés, est plein d'audace et terrible pour les chiens qu'il attire toujours, pour mieux se défendre, dans les fourrés les plus épais et les plus épineux. Enfin, à la sortie du bois, le brave charbonnier Francisco nous montre, dans un semis d'avoine, des boutis faits dans la nuit. Il n'y avait pas de doute possible : les bois de Moulesse abritaient des sangliers.

Sous la direction de M. Sardinoux Maurice, lieutenant de louveterie, je fus chargé d'organiser une battue dans ces parages. Ce ne fut pas facile, car les rapports mal fondés du maire de Vailhan paralysaient les rapports véridiques du lieutenant de louveterie de Faugères. Entre temps, à Pézènes, le nommé Poujol Clément avait vu un sanglier au tènement Boyer ; le facteur de Gabian, un autre à Montesquieu, sur les bords de la Payne ; à Rosis, le berger Alengry Germain en rencontre deux sur le plateau de Caroux et une bande de ragots* à Violaïs ; des pistes sont signalées à Cabrerolles, à La Borie-Nouvelle, à Caussinijouls, à Saint-Nazaire-du-Ladarez, à Faugères, etc... Et l'ad-mi-nis-tra-tion enquêtait, avec ses officiers de louveterie, ses gardes forestiers et sa gendarmerie.

Sans répit, je menai dans la presse une campagne aussi légitime que pressante.

Un comité de chasseurs fut formé, à Vailhan, pour réduire à néant l'entêtement du maire qui, malgré qu'il eût vu lui-même, de ses propres yeux vu, un sanglier au tènement de la Vilanière, continuait à faire de fausses assertions. Et l'ad-mi-nis-tra-tion enquêtait toujours.

Enfin, le jour vint où une battue fut autorisée par M. le Préfet de l'Hérault. Elle devait avoir lieu à Vailhan, le dimanche 3 mai 1903, à 8 heures du matin, sous la direction de M. Sardinoux Maurice, lieutenant de louveterie à Faugères, avec le concours de la « Diane Saint-Ponaise », dont M. Cauquil était président ; de M. Esquillat, lieutenant de louveterie à Saint-Pons, et de toute la fanfare.

La gendarmerie de Roujan et les gardes forestiers de Fos et de Cabrières étaient sur les lieux. Le temps était splendide. Une véritable journée de printemps. Malgré l'heure tardive, la meute donna bien, surtout « Renfort », qui fit preuve de beaucoup de bravoure et fut blessé par un sanglier qu'il tenait à l'accul*. A quatre reprises différentes, les chasseurs virent et tirèrent sur un gros sanglier et trois marcassins, mais... de trop loin...

A une heure de l'après-midi, la fanfare annonçait la fin de la battue.

Le nombre de chasseurs était d'environ trois cents et les curieux aussi nombreux ; tous avaient les vivres dans le sac. Ce fut une belle partie de plaisir. Ce jour-là, le village de Vailhan, aux sept hameaux construits sur le penchant d'une montagne, aux nombreuses sources cristallines, fut très mouvementé, et jamais, les poissons de la Payne, folâtrant dans son large lit, à l'ombre des roches calcaires, les oiseaux de proie de Castel-Biel et les ruines féodales qui se dressent fièrement à l'Est, n'avaient vu pareille foule aussi enthousiaste que nombreuse. Aussitôt, des dianes furent créées un peu partout ; à Vailhan, une diane dite « Section Vailhanaise », faisant partie de la « Saint-Ponaise » ; à Faugères, la « Diane des Trois-Tours » ; à Saint-Nazaire-de-Ladarez, la « Diane Boulonnaise », etc...

Six battues furent autorisées à Faugères ; une à Saint-Nazaire-de-Ladarez, une à Pézènes, etc... Pour des circonstances indépendantes de la volonté du lieutenant de louveterie de Faugères, ce n'est que le 12 juillet 1903 seulement qu'eut lieu la deuxième battue à Vailhan, toujours avec le concours de la diane de Saint-Pons. Le temps, ce jour-là, fut inclément. Un sanglier de 90 kilos fut néanmoins abattu par M. Montagnac Pierre, de Nefflès, le héros de la journée.

Du bois de Moulesse, l'animal fut porté à Vailhan, en triomphe, par quatre chasseurs vigoureux, suivis d'un cortège important d'autres chasseurs.

Le pauvre sanglier ne s'attendait certainement pas à de pareils honneurs funèbres. A Vailhan, il fut déposé sous les fenêtres de la maison du maire qui, de honte, s'était calfeutré dans ses appartements. En vain on l'appela, le hua...

Le Comité de chasseurs de Vailhan ne fut pas ingrat ; il adressa de chaleureuses félicitations à tous ceux qui avaient participé à ce succès. Aux prochaines élections municipales le maire fut battu.

Évariste des Trois-Tours

PETIT LEXIQUE DE CYNÉGÉTIQUE

Accul (à l') : se dit du fond du terrier où les chiens poussent les renards...

Bauge : gîte du sanglier.

Boutis : marque laissée par le sanglier lorsqu'il gratte la terre à la recherche de nourriture.

Diane : société de chasse.

Limier : chien dressé pour pister et lancer le gibier.

Lieutenant de louveterie : officier public chargé de la chasse des loups.

Ferme (le) : dans la chasse au sanglier, tenir les abois (l'animal forcé s'arrête et fait face aux chiens).

Hure : tête du sanglier, du porc.



Évariste et Mathilde
Beziat en 1927

(coll. Lo Sauta Ròcs de Faugères)

PATRIMOINE

LE BERGER des vignes



On connaissait Jean-Marie, berger des collines neffies-soises et Jean-Marie, berger transhumant en Cévennes. Le pâtre de la Grange du Roussel a rajouté ce printemps une corde à son arc : celle de berger de vignes piscénoises, une vocation saisonnière née de la rencontre en février dernier avec Christophe Blanc, propriétaire du château de Montpezat, dans la basse vallée de la Peyne.

Depuis 1988, Christophe Blanc a banni l'utilisation de pesticides dans ses vignes avant de se tourner résolument vers le bio. Conséquence de cette politique : la végétation indigène s'est prodigieusement diversifiée, offrant un équilibre parfait entre légumineuses (trèfle, vesces...), céréales (fétuque, ray-grass, avoine...) et autres herbacées (navets, carottes, bourrache...). Les anciens du domaine se souvenaient avoir vu dans leur jeunesse un troupeau de moutons pâturer parmi les ceps mais les brebis disparurent quand apparurent les tracteurs. Le rêve de Christophe et de son épouse Laurence était de revoir un jour des bêtes à laine parcourir à la fin de l'hiver les alignements de souches afin de faciliter ensuite le binage et le griffage interceps. Jean-Marie, l'un des rares bergers-éleveurs de la région, a répondu présent.

La mise en pâture d'un troupeau avant l'apparition des premiers bourgeons offrait, côté exploitation viticole, le double avantage d'une économie sur le fauchage et d'un amendement naturel du

sol, côté troupeau celui de la production d'une viande "propre" sans apport de céréales ou de foin dont la production est énergivore. Transformant en parcs à moutons 6 hectares de vignes et 3 hectares de prés (sur les 38 du domaine), Jean-Marie s'est de surcroît libéré du temps pour travailler sur sa propre exploitation. L'année prochaine, il aimerait faire l'agnelage au château afin que ses agneaux profitent pleinement d'un lait maternel riche en azote.

A Montpezat, notre berger a retrouvé des stridulations oubliées : celles de tous ces insectes qui ont réinvesti les lieux, entraînant dans leur cortège une myriade d'oiseaux gourmands. Il n'en reste pas moins attaché à ses collines capiteuses où le pied roule sur les cailloux et la vue se perd dans de lointains horizons. S'inspirant des notables piscénois qui possédaient une maison des villes et une maison des champs, Jean-Marie réserve à son troupeau une villégiature d'hiver à Montpezat et d'été dans les Cévennes, gardant Neffiès pour les demi-saisons.

LA MAISON DES CHAMPS

Pézenas regorge d'hôtels particuliers qui témoignent de son opulence aux XVII^e et XVIII^e siècles. De nombreuses fois siège des États généraux de Languedoc de 1590 à 1692, sous la gouvernance des Henri de Montmorency puis d'Armand de Bourbon, prince de Conti, la ville réussit ensuite sa conversion de centre politique en

centre économique où négociants et aristocrates locaux se partagent le devant de la scène. « L'hôtel dans la cité était parfois doublé d'une demeure campagnarde, nous dit Jean Nougaret, la *grange* ou *métairie*, à la fois siège du domaine agricole et maison de repos pendant la saison chaude¹. » Ce fut le cas pour François de Carrion-Nisas, propriétaire au début du XVII^e siècle d'une élégante demeure, rue de la Foire, et d'une maison des champs sur la rive gauche de la Peyne, au tènement bien nommé d'Aiguevives. Elle porte le nom de celui qui la possédait en 1521 : Jean de Montpezat. La famille de Montpezat, nous dit Paul Fabris², est avec celles des Gleises, Lauret et Montagut, ce qu'il y a « de plus notable et de plus apparent dans la ville avant 1525 ». Un Pierre de Montpezat est élu consul de Pézenas le 30 avril 1318 ; il est l'un des deux plus anciens notables apparaissant dans le consulat de la ville. En 1484³, un autre Pierre est propriétaire de 25 sétérées de bonne terre au tènement d'Aiguevives. La même année, l'assemblée des électeurs de Pézenas se tient en la maison Montpezat « où est accoutumée faire telles assemblées ». Il s'agit là

Page précédente
et ci-dessous

Quand les brebis Rouge du Roussillon
font office de faucheuses
dans les vignes de Montpezat
(photo Guilhem Beugnon)



de la maison de ville.

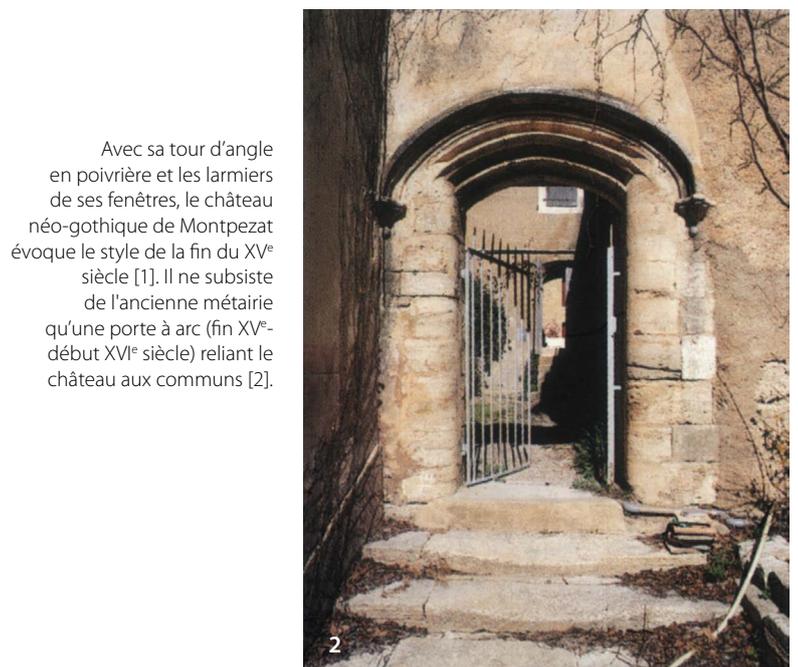
En 1646, François de Carrion-Nisas revend Montpezat aux Pères de l'Oratoire, régents du célèbre collège de Pézenas. Le dimanche, ils y conduisent en promenade leurs élèves qui profitent d'un vivier propice à la natation. Le bassin existe toujours, enjambé par un escalier monumental du XVII^e siècle. Sept ans plus tard, Félix de Juvenel rachète Montpezat et ses « belles fontaines⁴ », en souvenir peut-être du temps de ses études au collège de l'Oratoire. Le domaine consiste alors en « maisons, deux pigeonniers, étable, cour, parterres, allée, vivier, jardin, hière (aire à dépiquer les céréales), olivette et vigne⁵ ». Il restera aux mains de la même famille jusqu'en 1923.

Commissaire du roi et secrétaire du duc d'Angoulême, Félix de Juvenel appartient à l'une de ces familles fixées à Pézenas vers 1596 à la suite du connétable Henri I^{er} de Montmorency. Né vers 1616, on lui donnera pour parrain et marraine le duc Henri II de Montmorency et sa femme, la sage et pieuse princesse Marie-Félice des Ursins. On le trouve 1^{er} consul de Pézenas en 1663. À Xavier de Juvenel, descendant en ligne directe, on doit, en 1884, la reconstruction de l'ancienne métairie en un château à l'architecture néo-gothique dont le fronton armorié rappelle le souvenir de la possession familiale. Le parc et l'orangerie datent de la même époque. Montpezat est alors entièrement tourné vers la viticulture, produisant 8 000 hl de vin en 1896. C'est l'heure des châteaux pinardiens et palais de l'Aramonie chers au regretté Jean-Denis Bergasse⁶. En 1923, le domaine passe aux mains de Louis Guy, grand-père de l'actuel propriétaire qui en perpétue la vocation viticole.

Guilhem Beugnon
Centre de ressources de Vailhan
cr.vailhan@free.fr

Notes

1. Jean Nougaret, « Pézenas : évolution urbaine et architecturale du XVI^e à la fin du XVIII^e siècle », *Études sur Pézenas et l'Hérault*, numéro spécial, 1979, p. 97.
2. Paul Fabris, « Les familles nobles et notables de Pézenas vues par le consulat (XIII^e-XVIII^e siècles) », dans Jean-Denis Bergasse (dir.), *Hommage à Jacques Fabre de Morlhon*, Albi 1978, p. 261-262-269-270.
3. En 1484, Louis de Montpezat fournit au chapitre de Cassan une reconnaissance de 25 sétérées de terre sur le tènement d'Aiguevives, appartenant à la condamine (terre particulièrement bonne) dite de la Coudougne qui passera ensuite aux mains des Juvenel.
4. Pierre Paul Poncet, *Histoire de la ville de Pézenas des origines à 1733*, La Domitienne, Castelnau-le-Lez 1992, p. 255.
5. Usuel du compoix de Christols (Pézenas), 1688 (Archives départementales de l'Hérault, 1 Mi 844/11).
6. Jean-Denis Bergasse, *L'Eldorado du vin : les châteaux de Béziers en Languedoc*, Les Presses du Languedoc, Montpellier 1994.



Avec sa tour d'angle en poivrière et les larmiers de ses fenêtres, le château néo-gothique de Montpezat évoque le style de la fin du XV^e siècle [1]. Il ne subsiste de l'ancienne métairie qu'une porte à arc (fin XV^e-début XVI^e siècle) reliant le château aux communs [2].

Le château de Montpezat et son monumental escalier à balustres
(photographies sur plaques de verre, coll. Christophe Blanc)



LES JUVENEL : DE NINON À JUVÉNAL

Fils d'Isabeau de la Roque et d'André de Juvenel, secrétaire du connétable Henri ler de Montmorency, Félix de Juvenel (1616-1683) acheta Montpezat en 1653. Moraliste et philosophe, épris de belles lettres, il écrivait beaucoup. « On ne peut s'imaginer, s'amuse Émile Colombey¹, le nombre de lignes sorties de la plume de cet intarissable compilateur. Tout ce fatras, demeuré à l'état de manuscrit, remplirait environ vingt volumes *in-folio* ». Seuls paraîtront en 1645 les deux volumes de *Dom Pélage, ou l'entrée des Maures en Espagne* aujourd'hui tombés dans l'oubli. Le nom de Félix de Juvenel reste par contre attaché à la querelle qui l'opposa à la grande séductrice Ninon de l'Enclos. De passage à Paris, et « grisé par quelques succès obtenus dans des ruelles de précieuses », Juvenel osa affronter le salon de la courtisane « où son pédantisme, agrémenté de fadeurs² » lui valut une correction exemplaire. Il se vengea en commettant *Le Portrait de la coquette, ou la Lettre d'Aristandre à Timagène* écrit à Pézenas en 1659 et paru à Paris chez Charles de Sercy. Ninon risposta à sa manière en publiant la même année et chez le même éditeur *La coquette vengée*, véritable chef-d'oeuvre de malice dans lequel elle fustige les « pédants déguisés, pédants de robe courte, les philosophes de chambre qui ont le teint un peu plus frais que les autres, parce qu'ils se nourrissent à l'ombre, et qu'ils ne s'exposent jamais à la poussière et au soleil ; les philosophes de ruelles qui dogmatisent dans des fauteuils ; les philosophes galants qui raisonnent sans cesse sur l'amour, et qui n'ont rien de raisonnable pour se faire aimer. »



Portrait de
Ninon de l'Enclos (1620-1705)
attribué à Ferdinand Elle
dit L'Ancien, XVII^e siècle

En dépit de ce camouflet, la passion de l'écriture se perpétuera chez plusieurs des descendants de Félix. De son fils Henri (1654-1681), mousquetaire et capitaine de marine, on a trois ouvrages imprimés sans nom d'auteur : *Le Comte de Richemont, nouvelle historique*, Amsterdam 1680 ; *Edouard, histoire d'Angleterre*, Paris 1696 et *La Hardie Messinoise*, 16.. De son petit-fils Félix (1679-1760), *Principes de l'Histoire*, Paris 1733 ; trois mémoires sur l'origine des académies, des manufactures et des arts mécaniques, parus dans le *Mercure de France* de 1738 et surtout *Essai sur l'Histoire des sciences, des belles-lettres et des arts*, Lyon 1740, un ouvrage en quatre volumes plusieurs fois réédité et traduit en anglais et en allemand. Son arrière-arrière-arrière-petit-fils Pierre Antoine (1772-1847) traduira Juvénal sans être édité.

1. Émile Colombey, *Correspondance authentique de Ninon de l'Enclos*, É. Dentu, Paris 1886, p. 177.

2. Colombey, *op. cit.*, p. 178.



Ex-libris d'Henri de Juvenel dans le manuscrit de l'*Histoire générale des Mores d'Espagne* de Félix de Juvenel. Il porte les armes de la famille gravées sur le fronton du château de Montpezat : d'azur au chevron d'or accompagné de 3 trèfles d'argent ; au chef retrait aussi d'azur soutenu d'or et chargé de 3 étoiles du même

AVEC JEAN-MARIE, DÉCOUVRIR UNE AUTRE RÉALITÉ

L'Institut thérapeutique éducatif et pédagogique (ITEP) Le Mont Lozère, à Béziers, accueille des enfants, adolescents et jeunes adultes présentant des difficultés psychologiques dont l'expression, notamment l'intensité des troubles du comportement, perturbe gravement la socialisation et l'accès aux apprentissages. Ces jeunes se trouvent, malgré des potentialités cognitives préservées, engagés dans un processus handicapant qui nécessite le recours à des actions conjuguées et à un accompagnement personnalisé.

Depuis 2013, c'est notamment au sein d'exploitations agricoles que cet accompagnement trouve à s'exprimer grâce à un partenariat avec le Centre d'initiatives pour la valorisation de l'agriculture et du milieu rural (CIVAM) de l'Hérault. Jean-Marie Vélasco, éleveur-berger à Neffiès, est une figure clef de ce dispositif.

« Nous ne demandons pas à ces agriculteurs d'être des éducateurs, souligne Roselyne Barrot, directrice de l'ITEP Le Mont Lozère, bien au contraire, nous souhaitons qu'ils restent authentiques avec leurs connaissances, leur savoir être et leurs savoir-faire. Les jeunes peuvent être plus ou moins déconnectés de la nature et ces rencontres permettent de rétablir des liens rompus ou d'en créer de nouveaux. » Pour Jean-Marie, prenant appui sur un environnement préservé et apaisant, l'objectif est bien de valoriser chacun, l'aider à grandir, se tenir debout, parfois repartir sur un nouveau projet de vie.

Les accueils proposés prennent deux formes : individuel et collectif. Les premiers sont considérés comme des temps « ressources ». Les adolescents sont pour la plupart en situation de rupture, de rejet du cadre éducatif. Accueillis à la Grange du Roussel, accompagnant le troupeau sur des sentiers de garrigue, ils sont amenés à observer, se montrer attentifs aux brebis et aux chiens, contribuer selon les règles établies avec Jean-Marie. Ces temps de rencontre en plein air sont aussi l'occasion de réfléchir sur la place de chacun, sur nos modes de vie, de consommation et de production. L'accueil collectif permet quant à lui à un groupe d'une dizaine d'enfants âgés de 8 à 12 ans de se rendre tous deux fois par mois sur la ferme pour une sensibilisation à la richesse du patrimoine agricole et naturel. En participant à la vie de l'exploitation, les jeunes découvrent une autre réalité : celle du vivant, de la saisonnalité, du climat. « En pleine nature, les enfants sont captivés, remarque Myriam Maury, chargée d'insertion à l'ITEP. Nous nous servons ensuite de ce qu'ils ont ressenti pour travailler, en classe, les savoirs fondamentaux. »

Sensibles au monde qui les entoure, les agriculteurs du CIVAM souhaitent partager la passion de leur métier, offrir aux autres des temps de découverte, de surprise et d'émerveillement. Ouverts aux échanges, ils disent apprendre beaucoup au travers de ces rencontres. « Je porte un regard différent sur mon travail quand les jeunes repartent, note Jean-Marie ». Porter à ces enfants et adolescents une attention particulière lui demande énergie et patience, deux qualités nourries par le sentiment de participer à l'épanouissement d'écorchés de la vie.

