

Observatoire Des Saisons

n° 07 - mars 2014



Par Jean-Jacques Houdré - Tela Botanica - Licence CC BY SA

En quelques chiffres

L'ODS met en réseau **2962** observateurs !

Nous avons le plaisir de compter :

56 établissements scolaires et **57** associations membres.



Retrouvez nous également sur notre page facebook qui regroupe plus de **445** personnes.



Edito

En ce début d'année 2014 particulièrement doux et agréable, faisons un retour sur l'année 2013, année arrosée et peu ensoleillée. En effet la pluviométrie a été excédentaire sur l'ensemble du territoire avec une quantité d'eau recueillie supérieure à la moyenne de plus de 10 %. Dans le sud de la Champagne, sur la Côte d'Azur ainsi que sur les Pyrénées centrales l'excédent de pluie a été supérieur à 30 %. La durée d'ensoleillement annuelle a été légèrement déficitaire sur la quasi-totalité du pays et la température moyenne annuelle n'a eu aucun caractère exceptionnel. Néanmoins le mois de mai a été très froid, les mois de juillet et octobre ont été particulièrement chauds.

Avec un mois de janvier 2014 qui a battu les records de chaleur depuis 1890, le printemps a pris de l'avance notamment dans le nord de la France par rapport au printemps 2013.

Dans ce dossier vous pourrez faire le point sur vos observations au cours de l'année écoulée. Vous pourrez également vous tenir au courant des découvertes des chercheurs de l'ODS sur les perturbations des cycles de certains arbres induites par le réchauffement climatique. Vous serez informés de l'actualité des relais de l'ODS, vous découvrirez le portrait d'un observateur des saisons très actif depuis plus de 7 ans, Jacques. Enfin vous découvrirez les nouveautés de l'Observatoire Des Saisons pour l'année 2014.

Nous espérons que ce début de printemps idyllique sera favorable à de nombreuses observations.

L'équipe de l'ODS

Retrouvez toutes les infos sur www.obs-saisons.fr ou contact@obs-saisons.fr



Un vent de dynamisme pour l'ODS

Nous remercions et félicitons les observateurs de l'ODS, qui nous ont permis cette année de collecter plus de **1400 données**. Ce résultat est le deuxième meilleur résultat de l'Observatoire Des Saisons ! La meilleure année étant 2008, année de lancement de l'opération. Nous vous proposons donc un bilan de cette belle année d'observation.

➔ Mention spéciale...

L'Observatoire Des Saisons c'est avant toute chose **ses observateurs**. Alors nous mettons les plus assidus à l'honneur dans cette lettre. Un grand merci à eux et un grand merci à vous tous.

- ➔ ChrisLacan avec 102 observations
- ➔ Jacqva avec 66 observations
- ➔ MésangeBleue avec 60 observations
- ➔ Anne MDB avec 53 observations
- ➔ Lycée BC avec 52 observations



➔ Vos espèces favorites

Vous avez bel et bien des espèces favorites : voici le top 5, inchangé depuis le lancement de l'ODS. Le suivi de ces espèces est important, car cela nous permet de réunir des jeux de données suffisamment importants pour pouvoir faire des analyses statistiques.

LILAS
Syringa vulgaris



CERISIER
Prunus avium



FORSYTHIA
Forsythia X intermedia



BOULEAU
Betula pendula



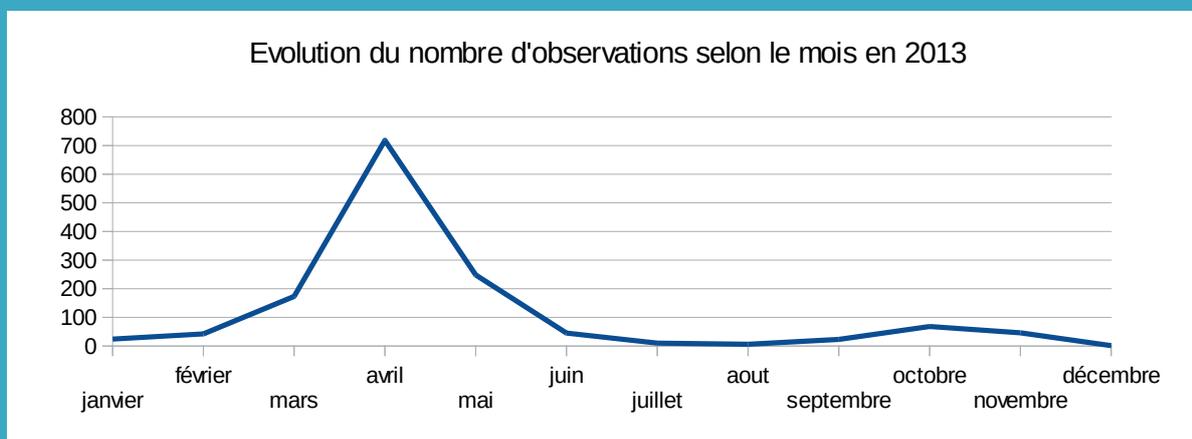
NOISETIER
Corylus avellana



➔ Les stades les plus observés

Encore une fois les événements les plus observés sont ceux du printemps (la floraison et la feuillaison), avec respectivement 579 et 511 observations.

Le PIC printannier



Le mois d'avril a été le mois de l'année où il y a eu le plus d'observations, avec 718 données récoltées. En comparaison en 2012, il y avait eu 287 observations soit 2,5 fois moins.

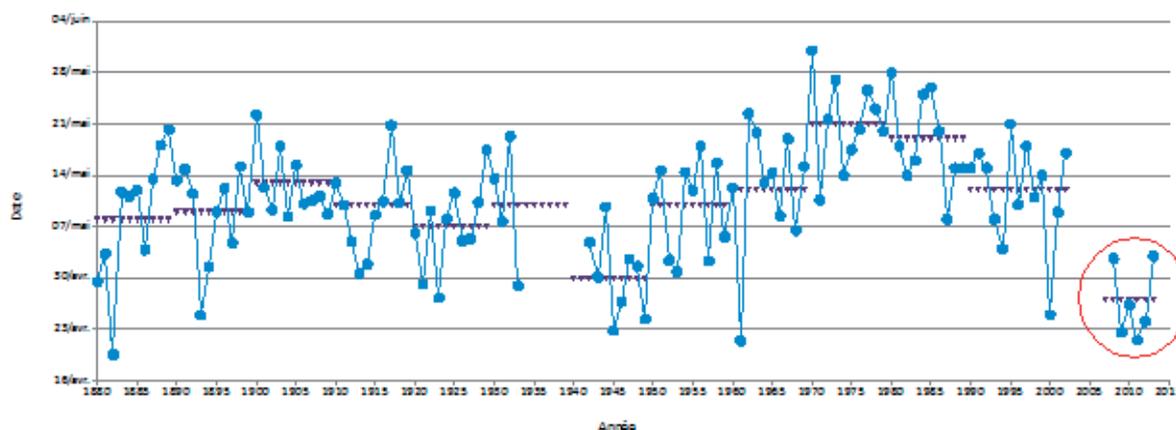
Vos données parlent

L'objectif de l'Observatoire Des Saisons est de récolter vos observations sur les dates d'occurrence des principaux événements phénologiques de la flore et de la faune afin de mesurer l'impact du changement climatique sur celles-ci. Vos observations sont alors transmises aux scientifiques du programme ODS qui sont en charge de les analyser. Il est nécessaire d'avoir de longues séries de données pour analyser l'impact du changement climatique. Or pour plusieurs espèces de l'ODS, les chercheurs disposent de données anciennes (fin 19e siècle). C'est pour cela que vos données sont extrêmement précieuses car elles peuvent être comparées à ces anciennes données. C'est le cas par exemple du marronnier et du lilas. Les dates moyennes de floraison de ces espèces que vous avez enregistrées entre 2008 et aujourd'hui ont été comparées aux dates de floraison de ces mêmes espèces depuis 1880.

➔ Analyse des données de l'ODS

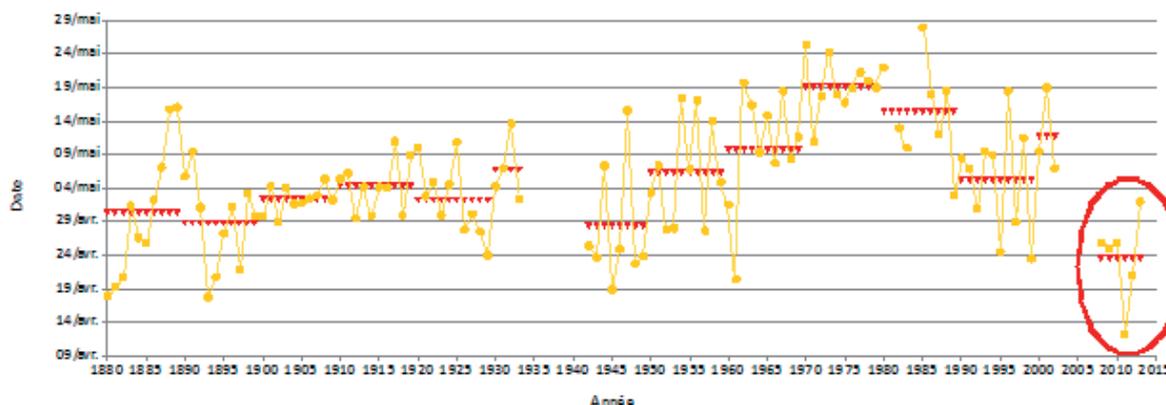
Dans les deux graphiques suivants les barres horizontales représentent la moyenne des dates de floraison sur dix ans (moyenne décennale).

Figure 1 : Date de la floraison du marronnier (*Aesculus hippocastanum* L.) depuis 1880



Ce premier graphique vous présente les dates de floraison du marronnier (*Aesculus hippocastanum*) depuis 1880. Pour la période de 2008 à 2013, on s'aperçoit que la floraison a tendance à être plus précoce en moyenne d'une semaine par rapport au siècle dernier.

Figure 2 : Date de la floraison du lilas (*Syringa vulgaris* L.) depuis 1880



Ce second graphique représente les dates de floraison du lilas (*Syringa vulgaris*). Pour cette espèce on s'aperçoit également qu'en moyenne la floraison du lilas a avancé d'une semaine durant la période 2008-2013 par rapport au siècle dernier, avec un record de précocité en 2011 : floraison du lilas le 12 février au lieu de début mai.

L'impact du réchauffement



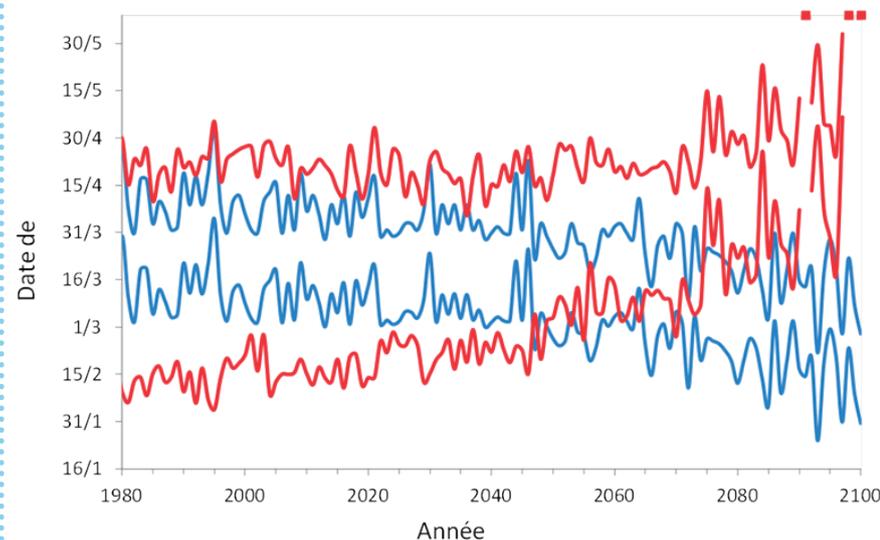
➔ Une des dernières études réalisée par les chercheurs de l'Observatoire Des Saisons a concerné trois espèces fruitières et a montré que les arbres vont continuer à débourrer et fleurir plus tôt en raison du réchauffement climatique mais jusqu'à un certain point seulement à cause du phénomène de levée de dormance qui requiert des basses températures. L'étude montre ainsi que les arbres ne pourraient plus débourrer ou fleurir vers la fin du 21e siècle, conséquence d'une absence de levée de dormance induite par des hivers trop chauds.

Les arbres débourrent aujourd'hui en moyenne 10 jours plus tôt qu'il y a 40 ans à cause du réchauffement climatique et cette tendance devrait se poursuivre d'après les projections climatiques. Cependant, l'effet de la température sur la phénologie des plantes n'est pas linéaire car elle a un double effet sur le développement des bourgeons. D'une part, les basses températures sont nécessaires pour lever la dormance des bourgeons, et d'autre part des températures plus élevées sont nécessaires pour promouvoir la croissance des cellules du bourgeon une fois la dormance levée. Des modèles phénologiques ont été développés pour prédire la date de débourrement et de floraison des arbres. Ils prédisent que le réchauffement devrait retarder voire compromettre la levée de dormance des bourgeons dans les limites sud de répartition des espèces. Ceci conduirait à un retard voire à l'impossibilité de fleurir ou de débourrer. Cependant, ces modèles sont classiquement paramétrés avec des séries de dates de floraison ou de débourrement uniquement, sans aucune information sur la date de levée de dormance, car cette information est très rare et difficile à acquérir. Dans cette étude, les chercheurs ont évalué la capacité d'un ensemble de modèles phénologiques à prédire correctement les dates de levée de dormance de trois arbres fruitiers : le noyer, le pêcher et l'abricotier. Leurs résultats montrent que les modèles paramétrés uniquement avec les dates de floraison ou de débourrement ne sont en général pas capables de prédire correctement la date de levée de dormance des bourgeons.

Plus important encore, ils montrent que les modèles paramétrés sans information sur la date de levée de dormance génèrent des projections erronées des dates de floraison ou de débourrement pour les prochaines décennies. Les modèles paramétrés avec les informations concernant la date de levée de dormance et la date de floraison ou de débourrement montrent à la fin de ce siècle une impossibilité de fleurir ou débourrer dans le sud de la France. Ceci est induit par une impossibilité de lever la dormance à cause d'hivers trop chauds. Ces résultats ont amené les chercheurs à développer des programmes de recherche entiers sur la dormance pour obtenir des projections plus fiables des changements de leur phénologie dans un futur proche.

Qu'est-ce-que la dormance et la levée de dormance ?

La dormance est un ralentissement de l'activité métabolique chez les plantes pérennes qui leur permet de résister au gel hivernal dans nos contrées. Elle s'installe progressivement dès la fin de l'été. La levée de la dormance correspond au moment où l'activité métabolique est de nouveau possible dans les cellules si les conditions de température y sont favorables. Un des principaux facteurs qui induit la levée de dormance est le froid hivernal.



➔ Evolution de la date de levée de dormance (1ère date) et la date de débourrement (2e date) simulées avec un modèle paramétré avec (rouge) et sans (bleu) information sur les dates actuelles de levée de dormance. Les carrés rouges indiquent des années où la levée de dormance est impossible à cause d'hivers trop chauds.

Source : Isabelle Chuine *et al.* - « Can phenological models predict tree phenology accurately in the future? The unrevealed 1 hurdle of dormancy break ». Article en révision.

L'Observatoire Des Saisons sur le terrain

Cela fait maintenant plus de 2 ans que les relais de l'ODS ont été mis en place et nous pouvons désormais établir un bilan très positif de leur implication dans le programme. En effet, depuis la mise en place de ces structures relais, l'Observatoire Des Saisons est de plus en plus dynamique. Ceci est dû à une implication très forte de ces structures et à leurs actions spécifiques menées sur un territoire dédié. Ils accompagnent au plus près les observateurs en organisant régulièrement des sorties, des événements et des animations pédagogiques de qualités. Leurs actions sont précieuses pour la pérennisation du programme et nous les en remercions.

➔ Un nouveau dans le réseau



L'année 2013 a vu naître un nouvel observatoire très actif : l'Observatoire Des Saisons du département de l'Aveyron (ODS12). Il est piloté par le CPIE du Rouergue, Agnès Borrut coordonne ce nouvel observatoire avec beaucoup de dynamisme. Cette année les observateurs de l'Aveyron ont collecté à eux seuls 287 données, ce qui représente 20 % du total des données de 2013 ! Nous avons eu la chance de les rencontrer à Rodez le 28 février dernier pour discuter du programme. Au cours de cette journée, les 15 courageux observateurs ont suivi Isabelle Chuine sur le terrain entre deux giboulées de neige. Cette sortie nous a permis de discuter de la notion de levée de dormance et nous avons pu observer quelques noisetiers en fin de floraison.

➔ L'ODS27 fait peau neuve

Nos amis de l'Arboretum du département de l'Eure qui pilotent l'ODS27, ont mis en place un nouveau site internet. Au-delà de son aspect esthétique très attrayant, ce site met à disposition des fiches phénologiques et des fiches de terrain très réussies. Vous pouvez les télécharger à l'adresse suivante : www.harcourt-normandie.fr/activite-scientifique/observatoire-des-saisons/

The screenshot shows the website interface for 'L'Observatoire des saisons'. The header features the title and a navigation menu with icons for Facebook, a sun, and information. Below the menu is a 'VISITE VIRTUELLE' section with a photo of a tree. A 'BREFS PRATIQUES' section follows, containing a map of Harcourt and a Google Maps embed. The map shows the location of Harcourt château et arboretum at 13 rue du château - 27800 Harcourt. The website also includes a section about the site's mission and a footer with the ODS logo and contact information.

Vous souhaitez devenir un relais de l'ODS, écrivez-nous : contact@obs-saisons.fr

L'Observatoire des Saisons c'est aussi ...

... des observateurs, des médiateurs, des chercheurs, des professionnels :

➔ **Jacques** (pseudo ODS Jacqva), métallurgiste à la retraite et surtout observateur très actif de la phénologie des plantes depuis plus de 7 ans.



Qu'est-ce qui a déclenché votre intérêt pour cette discipline ?

Malheureusement, mon entreprise a fermé en 2001. J'ai retrouvé un emploi en région parisienne, à Vincennes exactement. L'ingénierie pour laquelle j'ai alors travaillé jusqu'à ma retraite était idéalement installée proche du centre-ville, à 5 minutes du château et à 5 minutes du bois. Etant donné l'éloignement, je partais le lundi matin pour rentrer chez moi le vendredi soir. Passant toute la semaine là-bas, je me baladais de temps en temps le soir l'été dans le bois fréquenté par de nombreux promeneurs. Dans le cadre de mon travail, je possédais un petit appareil photographique numérique. En arpentant les sentiers avec cet appareil, j'en suis venu à photographier quelques fleurs que je trouvais jolies. La suite logique consistait à rechercher les noms de ma récolte. La bibliothèque municipale et ses livres de botanique m'ont beaucoup aidé.

Depuis combien de temps vous intéressez-vous à la phénologie ?

À la retraite en 2008, j'ai continué sur ma lancée. Le virus avait pris. Je n'ai pas de jardin, mais j'ai un immense parc à ma disposition près de chez moi, les remparts de Maubeuge. Le monde floral s'ouvrait à moi. C'est ainsi que j'ai commencé la recherche systématique des plantes. Et à partir de 2009, je me suis alors intéressé à leur période de floraison, ce qui m'a entraîné à faire des relevés régulièrement proches.

Comment avez-vous découvert l'observatoire des saisons ?

J'ai découvert l'Observatoire des Saisons l'année dernière dans la revue du département du Nord. Quelques articles concernent toujours l'environnement et la nature. C'est dans un nota d'un de ces articles qu'il y avait la référence au site de l'ODS. Je l'ai noté en vue d'une éventuelle utilisation ultérieure.

Quelle est l'observation qui vous a le plus marqué ?

Certaines plantes ne répondent pas au schéma théorique habituel, c'est-à-dire croissance de la tige et apparition des feuilles, puis floraison et enfin fructification. Voici un cas plutôt déstabilisant. En mars, apparaissent sur un espace d'environ 50 m² quelques dizaines de plantes faisant penser à des tulipes. J'ai donc suivi leur évolution. Un bouton volumineux apparaît au milieu. Mais arrivé juin-juillet, ces gros bouquets de feuilles se couchent et finissent par disparaître. Et côté fleurs : rien ! Déçu d'avoir loupé la floraison, j'attendais avec impatience l'année suivante, bien décidé cette fois à ne pas rater l'apparition des fleurs. Et l'année suivante, même résultat : aucune fleur. Cela m'intriguait beaucoup, mais je ne trouvais aucune explication. Au même endroit, en septembre cette fois, poussent des fleurs ressemblant aux crocus. Etant donné la saison, ça ne pouvait être que le colchique d'automne. C'est une fleur fragile qui se couche facilement. Quelques temps plus tard, en consultant mes livres, j'ai découvert que le colchique fructifiait au printemps. C'est comme cela que j'ai compris que mes tulipes sont en réalité les feuilles de colchiques et les gros boutons, les fruits. Étonnante plante avec un contraste saisissant entre sa fleur fluette et ses feuilles et fruits robustes.



la Fête de la Nature

➔ Mission «coquelicot»

A l'occasion de sa 8ème édition qui se tiendra du 21 au 25 mai 2014 et de sa thématique « Herbes folles, jeunes pousses et vieilles branches », la Fête de la Nature propose à chacun de participer à un grand défi citoyen : l'observation des changements climatiques à travers l'étude de la floraison des coquelicots (*Papaver rhoeas*).



Pour cette « Mission coquelicots », le site internet de la Fête de la Nature propose un programme simple, rejoignez-nous :

<http://www.fetedelanature.com/decouvrir-le-programme/mission-coquelicots>

➔ Prochainement dans l'ODS

Nous avons le plaisir d'accueillir Natacha qui travaillera avec nous en mission volontaire de service civique pour une durée de 9 mois. Sa mission est de renforcer l'animation du réseau national des observateurs et de rendre le site plus attractif. N'hésitez pas à la contacter pour lui donner des idées à contact@obs-saisons.fr.

Au printemps 2015, nous mettrons en ligne de nouvelles espèces. Il s'agira de plusieurs espèces de reptiles et d'amphibiens !

