

COMPORTEMENT ALIMENTAIRE DU POULET LABEL EN PERIODE ESTIVALE

Bignon Laure¹, Semaoun Victor¹, Bébin Karine¹

¹CCPA - ZA du Bois de Teillay Quartier du Haut Bois - 35150 JANZE
lbignon@ccpa.fr

RÉSUMÉ

En période estivale, les poulets labels, notamment les jaunes, sous-consomment ce qui génèrent une baisse des performances de croissance. Notre étude exploratoire de leur comportement alimentaire durant cette période visait à dégager des leviers d'action. Quatorze lots de différentes souches, majoritairement jaunes ont été suivis dans 2 organisations. Les observations suivantes ont été réalisées : la disponibilité du matériel, la qualité du parcours et les pratiques d'élevage via un questionnaire, la météo, l'intensité lumineuse et les données de performances technico-économiques. Des scans sampling ont été effectués en direct à 65 jours d'âge à 6h, 11h, 15h et 19h dans 3 zones de la largeur du bâtiment. Pour chaque zone, ont été comptés le nombre de poulets à la mangeoire, à l'abreuvoir ou au repos. Des observations ont également été réalisées en focal sampling sur 5 poulets par zone, de leur arrivée à la mangeoire jusqu'à leur départ, avec enregistrement des états « mange », « explore » et « autre » et des événements : « pique congénère », « attentif » et « départ induit ». L'ACP entre les différentes variables a fait apparaître une relation négative entre le nombre d'animaux par pipette, l'intensité lumineuse dans le bâtiment et la consommation d'aliment ; une relation positive entre le pourcentage de temps passé dans la zone d'abreuvement et la consommation d'aliment. Le temps passé à manger est quant à lui plutôt négativement corrélé à la quantité d'aliment consommée mais indépendant des autres facteurs. En considérant les variables qualitatives supplémentaires, le vide d'assiette et la stimulation via le programme lumineux ne sont pas systématiquement efficaces pour favoriser la consommation. Cette étude confirme par ailleurs l'intérêt des arbres sur parcours et la maîtrise de l'intensité lumineuse dans le bâtiment lors des journées ensoleillées pour favoriser la consommation et donc améliorer les performances estivales. Pour aller plus loin, des observations complémentaires, en ciblant certaines pratiques de façon plus fine, seraient intéressantes.

ABSTRACT

Feeding behaviour of Label Rouge chickens during the summer period

During the summer period, slow-growing chickens, particularly yellow chickens, under-consume, which leads to a drop in growth performance. Our exploratory study of their feeding behaviour during this period was aimed at identifying levers for action. Fourteen flocks of different strains, mostly yellow, were monitored in 2 organizations. The following observations were made: equipment availability, range quality and rearing practices via a questionnaire, weather, light intensity and technical and economic performance data. Scans sampling in the building were carried out at 65 days of age at 6am, 11am, 3pm and 7pm in 3 areas across the width of the building. For each zone, the number of chickens at the feed trough, at the nipple drinker or at rest area was counted. Observations were also made using focal sampling on 5 chickens per zone, from their arrival at the feed trough until their departure, with the recording of the "eating", "exploring" and "other" states and the events: "conspecific pecking", "alert" and "induced departure". The PCA between the different variables showed a negative relationship between the number of animals per nipple drinker, light intensity in the building and feed consumption, and a positive relationship between the percentage of time spent in the drinking area and feed consumption. Time spent eating was negatively correlated with the amount of feed consumed but was independent of the other factors. When the additional qualitative variables were considered, emptying the plate and stimulation via the lighting program were not systematically effective in encouraging feed consumption. This study also confirms the interest of trees on the range and controlling light intensity in the building on sunny days to encourage feed consumption and thus improve summer performance. To go further, additional observations, targeting some practices in more details, would be interesting.

INTRODUCTION

En période estivale, les poulets labels sous-consomment et peinent à atteindre le poids requis par le marché. Malgré une sélection de plus en plus poussée, les différentes souches de poulets ont les mêmes habitudes et comportements à la mangeoire (Howie et al, 2011). Du fait de sa nature sociale et l'appartenance à un groupe, les actions de certains individus vont impacter le comportement des autres. En effet il a été montré que la présence d'un poulet à la mangeoire allait favoriser l'arrivée d'un autre congénère (Collins et Sumpter, 2007). Malgré cet effet de groupe, il est très difficile de catégoriser un comportement alimentaire type car chaque poulet a des habitudes qui lui sont propres : nombre de visites à la mangeoire, durée des visites, quantité d'aliment ingéré par visite... (Bouvarel et al, 2010).

La température extérieure est un des facteurs essentiels qui impacte la prise alimentaire des poulets. Une différence de consommation d'environ 200 g est enregistrée pour des poulets de race Red JA Cou Nu vivant soit à 22 soit à 34°C (Rimoldi et al, 2015). Ranjan et al (2019) évoquent une réduction de consommation de 1,2 % par degré entre 21 et 32°C, et de 5 % par degré entre 32 et 38°C. Des poulets Ross 708 en stress thermique comparés à leurs congénères non stressés présentent : - 16,4 % de consommation, - 31,6% de gain de poids et + 25,6% d'IC à 42 jours. Ceci est concomitant à une réduction d'activité, à une augmentation de la consommation en eau et des comportements de thermorégulation : halètement, écartement des ailes (Lara et Rostagno, 2013).

D'autre part, la photopériode influence elle aussi la consommation. Les poulets augmentent leur consommation alimentaire après l'allumage et avant l'extinction (Li et al, 2021). Ces deux phénomènes expliquent l'utilisation de flash lumineux nocturne pendant la période estivale afin de stimuler la prise alimentaire en période plus fraîche.

De plus, une des grandes particularités de l'élevage de poulets labels est l'obligation d'avoir un parcours extérieur pour que les animaux puissent exprimer au mieux leurs comportements naturels (2 m²/animal) (INAO, 2012). La présence d'arbres sur ces parcours, outre leur intérêt pour favoriser la sortie des poulets (Germain et al, 2013), jouent un véritable rôle dans la gestion de la chaleur sur le parcours et dans le bâtiment et peut donc influencer indirectement la consommation des poulets. En effet, lors de fortes chaleurs, les arbres jouent un rôle de tampon et vont, par conséquent, réduire la température au niveau du sol.

L'objectif de cette étude exploratoire est d'étudier le comportement à la mangeoire des poulets Label en élevage et la diversité des pratiques sur le terrain afin d'identifier les leviers d'actions possibles pour augmenter la consommation estivale d'aliment et garantir l'atteinte des objectifs de marché.

1. MATERIELS ET METHODES

1.1. Animaux

Quatorze lots de poulets labels de différentes souches, majoritairement jaunes, ont été suivis, durant l'été 2022, dans 2 organisations situées dans des régions différentes (Sud-Ouest et Bretagne).

1.2. Enquête auprès des éleveurs

Un questionnaire a été réalisé la veille des observations sur le terrain pour connaître dans chaque élevage enquêté : la disponibilité du matériel d'alimentation et d'abreuvement, la qualité du parcours et les pratiques d'élevage : programme lumineux, vide assiette... En parallèle, les conditions météorologiques et l'intensité lumineuse au moment de l'observation ont été enregistrées. Les données de performances technico-économiques ont été collectées après abattage des lots.

1.3. Mesures comportementales

Les observations terrains montrent un décrochage des consommations sur le dernier aliment, distribué à partir de 56-63 jours. Pour comprendre les raisons de ce décrochage, des scans sampling ont été effectués dans le bâtiment à 65 jours d'âge à 6h, 11h, 15h et 19h dans 3 zones de la largeur du bâtiment (figure 1). Le nombre de poulets dans chaque zone a été compté puis rapporté en pourcentage : à la mangeoire (50 cm autour des assiettes), à l'abreuvoir (20 cm autour des pipettes) ou dans la zone repos. Des observations ont également été réalisées en focal sur 5 poulets par zone, de leur arrivée à la mangeoire jusqu'à leur départ, avec enregistrement des états « mange », « explore » et « autre » et des événements : « pique congénère », « attentif » et « départ induit » (tableau 1).

1.4. Statistiques

Tout d'abord, l'analyse des corrélations entre variables quantitatives a été réalisée afin de choisir les éléments les plus pertinents pour l'ACP. Le nombre de variables restant très important, seules les mieux projetées sur les axes principaux ont été conservées. Les variables quantitatives finalement retenues pour l'ACP sont les suivantes : la consommation standardisée à 84j, le pourcentage d'animaux observés dans la zone de pipette, la durée totale pendant laquelle l'animal mange, le nombre d'oiseaux par pipette (matériel disponible) et l'intensité lumineuse moyenne mesurée le jour des observations. Les variables qualitatives relevées pouvant expliquer l'ACP ont ensuite été projetées sur les axes pour être discutées.

2. RESULTATS ET DISCUSSION

Les niveaux et modalités des principales variables d'intérêt de notre étude sont présentées tableau 2. Le nombre de jours avec un risque d'inconfort thermique (THI>70), l'intensité lumineuse dans le bâtiment et les pratiques de vide d'assiette (durée variable) et de stimulation lumineuse (flash nocturne, allumage anticipé ou extinction tardive) sont très liés aux

organisations de production. Cela induit, dans notre étude, des corrélations entre facteurs explicatifs en théorie non liés, par exemple entre l'intensité lumineuse et le nombre d'oiseaux à la pipette.

Les 2 premières composantes principales expliquent 85% de la variabilité des données (figure 2). L'ACP montre une relation négative entre le nombre d'animaux par pipette, l'intensité lumineuse dans le bâtiment et la consommation d'aliment ; une relation positive entre le pourcentage de temps passé dans la zone d'abreuvement et la consommation d'aliment standardisée à 84j. Ainsi le lien entre l'accès à l'abreuvement (présence des animaux en zone d'abreuvement avec un matériel disponible suffisant) et la consommation d'aliment sur l'ensemble du lot est mis en évidence dans cette étude. Feddes et al, (2002), sur des Ross, ont constaté une tendance à la baisse de la consommation en eau liée à une augmentation du nombre d'oiseaux par pipettes (de 5 à 20), sans effet significatif. Les consommations en eau et en aliment étant corrélées, la relation observée dans notre étude est cohérente. La recommandation par le sélectionneur du nombre de poulets par pipette est de 10-15 (Hubbard, 2021). Notre étude montre qu'en période estivale, la fourchette basse pourrait être à privilégier.

Une intensité lumineuse trop forte dans le bâtiment semble également nuire à la consommation. Ce résultat est cohérent avec certaines études en poulets standards montrant que les poulets fréquentent davantage la mangeoire et consomment plus à des intensités lumineuses modérées à faibles qu'à des intensités plus élevées (Lucena et al, 2020 ; Lien et al, 2008). Toutefois, d'autres études ne mettent pas en évidence de différence de consommation et de poids vif selon les niveaux d'éclairage (Blatchford et al, 2009 ; Bailie et al, 2013). La qualité et la répartition de la lumière peuvent jouer sur cette réponse, les poulets préférant des environnements lumineux différents selon leur âge et leurs activités (Kang et al, 2023). Le temps passé à manger est quant à lui plutôt négativement corrélé à la quantité d'aliment consommée mais indépendant des autres facteurs. Cette apparente contradiction peut s'expliquer par le fait qu'un poulet qui passe plus de temps à picorer peut multiplier les coups de bec exploratoires plutôt que les coups de bec d'ingestion (Bouvarel et al, 2010).

Le vide d'assiette et le programme lumineux ne semblent pas efficaces pour favoriser la

consommation. La pratique du vide d'assiette peut être davantage associée à une amélioration de l'efficacité alimentaire. En effet, des études montrent que l'alimentation par repas de poulets standards permet une amélioration de l'IC (Su et al, 1999 ; Konca et al, 2008). D'autre part, tous les élevages sans stimulation lumineuse ont un niveau de consommation assez proche mais dans les lots stimulés, des niveaux de consommation très variables sont observés. Notre échantillonnage était très divers et la stimulation lumineuse recouvre ici des situations différentes ce qui peut expliquer cette variabilité.

Cette étude confirme par ailleurs l'intérêt des arbres sur le parcours à moins de 10m du bâtiment et la maîtrise de l'intensité lumineuse dans le bâtiment lors des journées ensoleillées pour favoriser la consommation et donc améliorer les performances estivales (Germain et al, 2013) (figure 3).

Pour aller plus loin, une meilleure caractérisation de la lumière dans les bâtiments (intensité lumineuse selon le type de bâtiment et les arbres sur parcours, homogénéité de la répartition de la lumière...) et une meilleure représentation de différentes pratiques seraient intéressantes pour mieux caractériser leurs effets sur la consommation des poulets et conseiller plus finement les éleveurs.

CONCLUSION

Cette étude exploratoire nous a permis de mettre au point une méthode d'observation du comportement alimentaire sur le terrain. Dans cette étude, les comportements sociaux ne sont pas explicatifs de la consommation et le temps passé à manger est indépendant de la consommation enregistrée. Les premières pistes d'explication sur la variabilité de consommation du poulet label sont plutôt liées au bâtiment (intensité lumineuse, équipement en pipettes / assiettes), au parcours (notamment la présence d'arbres fournissant de l'ombre auprès des trappes) et aux pratiques d'élevage (stimulation lumineuse, vide d'assiettes). Pour aller plus loin, des études plus ciblées sur certains aspects sont nécessaires.

Remerciements : Les auteurs remercient les organisations de production ainsi que l'ensemble des éleveurs ayant accepté de participer à l'étude.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Bailie C.L., Ball M.E.E., O'Connell N.E., 2013. *Animal*, (7), 618 626.
- Blatchford R.A., Kasing K.C., Shivaprasad H.L., Wakenell P.S., Archer G.S., Mench J.A., 2009. *Poult Sci*, (88), 20 28.
- Bouvarel I., Tesseraud S., Leterrier C., 2010. *Productions Animales*, (23), 391 404.
- Collins L.M., Sumpter D.J.T., 2007. *J R Soc Interface*, (4), 65 72.
- Chiron, 2023. Communication personnelle
- Feddes J.J.R., Emmanuel E.J., Zuidhof M.J., 2002. *Poult Sci*, (81), 774 779.
- Germain K., Leterrier C., Méda B., Jurjanz S., Cabaret J., Lessire M., Jondreville C., Bonneau M., Guémené D., 2013. In *Dixièmes Journées de la Recherche Avicole et Palmipèdes à Foie Gras*, La Rochelle, du 26 au 28 mars 2013, pp211 215.
- Howie J.A., Avendano S., Tolkamp B.J., Kyriazakis I., 2011. *Poult Sci*, (90), 1197 1205.
- Hubbard, 2021. 16 p.
- INAO, 2012. France, Consultable : www.inao.gouv.fr.

Kang S.W., Christensen K.D., Kidd M.T., Orlowski S.K., Clark J., 2023. Front Physiol, (14).
 Konca Y., Yaylak E., Önenç A., 2008. Animal, (2), 1324 1330.
 Lara L.J., Rostagno M.H., 2013. Animals, (3), 356 369.
 Li G., Zhao Y., Purswell J.L., Magee C., 2021. Poult Sci, (100).
 Lien R.J., Hess J.B., McKee S.R., Bilgili S.F., 2008. Poult Sci, (87), 853 857.
 Lucena A.C., Pandorfi H., Almeida G.L.P., Guiselini C., Araújo J.E.M., Rodrigues T.P.N. da S., 2020. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, (24), 415 421.
 Rimoldi S., Lasagna E., Sarti F.M., Marelli S.P., Cozzi M.C., Bernardini G., Terova G., 2015. Meta Gene, (6), 17 25.
 Su G., Sørensen P., Kestin S.C., 1999. Poult Sci, (78), 949 955.

Figure 1. Schéma des zones d'observation dans le bâtiment

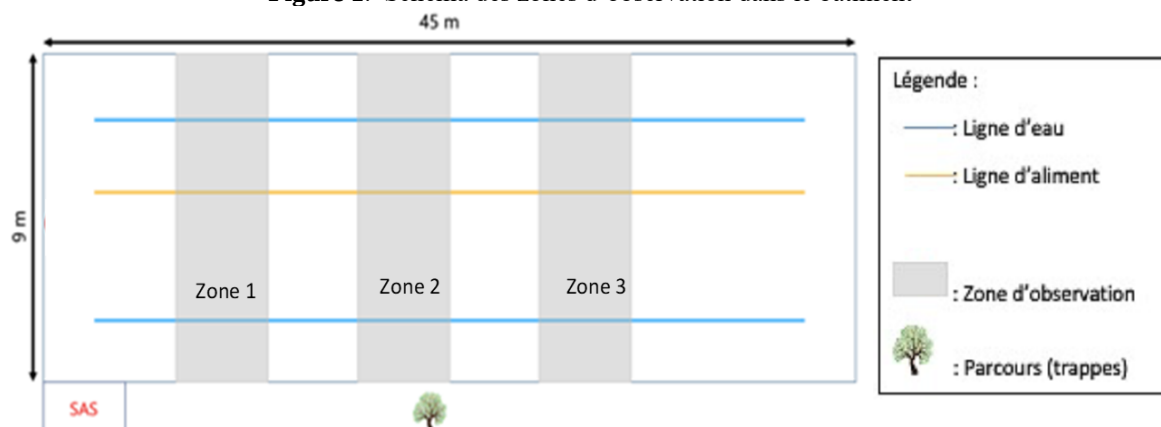


Tableau 1. Répertoire comportemental pour les observations en focal sampling

Comportements	Type de mesure	Description
Mange	Etat (s)	La tête du poulet est dans la mangeoire et prend activement de la nourriture ou picore par mouvement répétitif du bec.
Explore	Etat (s)	Le poulet regarde la mangeoire ou autour de lui, se déplace autour de la mangeoire ou change de mangeoire avant de reprendre son repas (< 5 s), pique la mangeoire ou gratte le sol.
Autres	Etat (s)	Durée totale de repas – Mange - Explore
Pique congénères	Evènement (nb occurrences / min)	Le poulet pique un congénère sans distinction de la partie du corps
Attentif	Evènement (nb occurrences / min)	Le poulet s'arrête de picorer en réaction à une stimulation sensorielle. Il recommence à manger dans les 5 secondes qui suivent
Départ induit	Evènement (oui/ non)	Le poulet est chassé par un congénère : bousculé ou piqué

Tableau 2. Synthèse du jeu de données

Variables	OP1 (n=10)	OP2 (n=4)
Conso 84j (en kg)	6,52 ; [5,70 ; 7,13]	5,82 ; [5,54 ; 6,26]
Durée Repas (en s)	67,8 ; [48,2 ; 87,4]	61,7 ; [43,7 ; 71,8]
Mange (en s)	59,3 ; [40,9 ; 79,7]	53,1 ; [37,5 ; 62,4]
Explore (en s)	6,8 ; [4,2 ; 9,0]	6,2 ; [4,2 ; 4,4]
Autres (en s)	1,7 ; [0,5 ; 2,9]	2,3 ; [1,8 ; 3,1]
Pique congénères (nb)	0,02 ; [0 ; 0,10]	0,02 ; [0 ; 0,03]
Attentif (nb)	0,18 ; [0,08 ; 0,34]	0,24 ; [0,18 ; 0,29]
Départ induit (nb)	9,0 ; [1,7 ; 18,3]	5,0 ; [3,3 ; 6,7]
% poulet zone mangeoire	6,7 ; [5,3 ; 8,8]	6,2 ; [4,4 ; 7,9]
% poulet zone abreuvoir	5,2 ; [3,5 ; 8,3]	3,4 ; [3,0 ; 3,9]
% poulet parcours	25,8 ; [14,2 ; 41,4]	26,3 ; [19,2 ; 37]
Nb jours THI>70	22,7 ; [8 ; 34]	2 ; [2 ; 2]
IL moy bâtiment	54 ; [12 ; 84]	386 ; [259 ; 536]
Nb d'oiseaux par assiette	84 ; [77 ; 89]	79 ; [79 ; 79]
Nb d'oiseaux par pipette	12 ; [11 ; 14]	16 ; [16 ; 16]
Météo jour observation	Soleil : 5 ; Couvert : 6	Soleil : 4 ; Couvert : 0
Type programme lumineux	Naturel : 10, Stimulé : 1	Naturel : 1, Stimulé : 3
Présence arbre 10m	Oui : 4, Non : 7	Oui : 0, Non : 4
Pratique vide d'assiette	Oui : 7, Non : 4	Oui : 4, Non : 0

Chiffres présentés dans le tableau : moyenne ; [Min ; Max]

Figure 2. Graphique des variables de l'ACP sur le comportement alimentaire des labels en période estivale

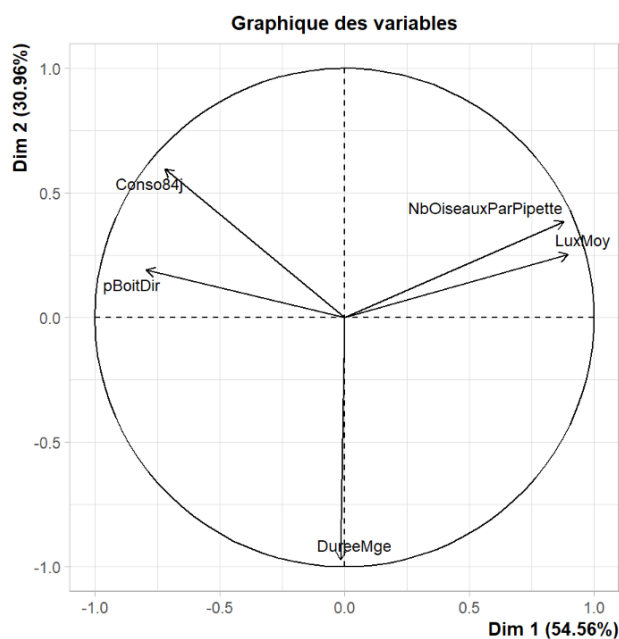
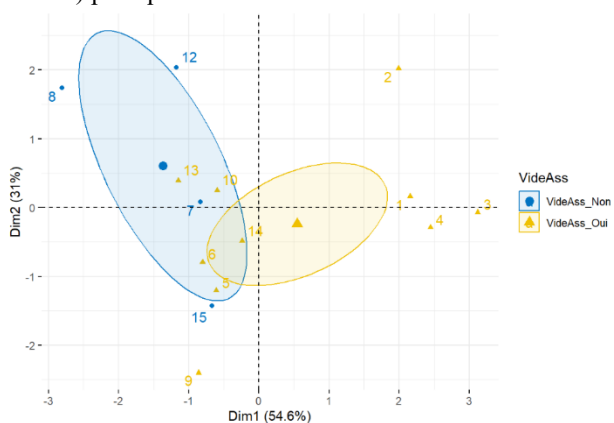
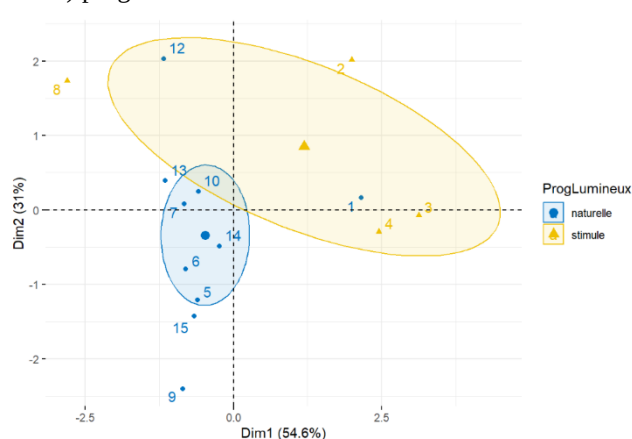


Figure 3. Projection des variables qualitatives supplémentaires sur le premier plan principal a) Pratique du vide d'assiette ; b) Programme lumineux ; c) présence d'arbres à 10m du bâtiment ; d) météo le jour de l'observation

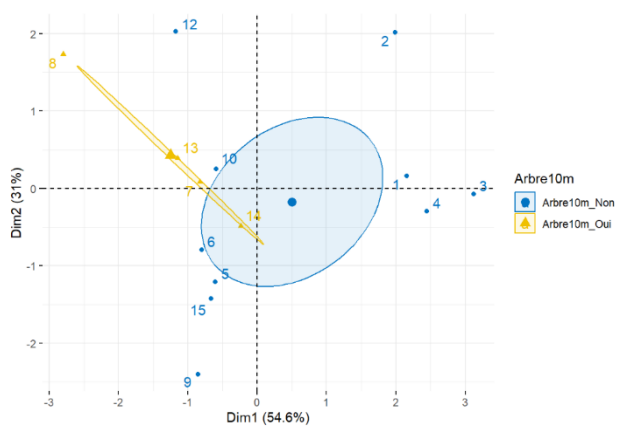
a) pratique du vide d'assiette



b) programme lumineux



c) Présence d'arbre à moins de 10m du bâtiment



d) Météo le jour de l'observation

